WYPRÓBUJ HULAJNOGĘ Lime ZA DARMO

Kod o wartości 10 zł na wypożyczenie elektrycznej hulajnogi Lime dla nowych użytkowników s. 70

8/2020 (447)
lipiec 2020

Komputer Świat

nowe technologie w zasięgu ręki

MEMBER OF Computer GROUP

BONUS
KODY DO GIER
na ryby
WILD HUNT
DLA NOWYCH GRACZY O WARTOŚCI: 200 ZŁ

NAJLEPSZE PROGRAMY DO DOMU I FIRMY ZA DARMO I BEZ OGRANICZEŃ

bez reklam i szpiegowania użytkowników

także do użytku komercyjnego s. 76

funkcjonalne i nowoczesne

NA DVD 50 PROGRAMÓW OPEN SOURCE

CYBERPUNK 2077
JUŻ GRALIŚMY!

Przeczytaj, jak nowa produkcja CD Projekt RED wypada w akcji s. 11

7 PEŁNYCH WERSJI

Komercyjne programy o łącznej wartości **979** złotych gratis dla Czytelników s. 62

ZEGARKI I OPASKI DLA BIEGACZY

PRZETESTOWALIŚMY 6 POPULARNYCH SMARTWATCHY I OPASEK DLA SPORTOWCÓW s. 26

TEST 7 MODELI

THE LAST OF US II GRA NA SZÓSTKĘ!

PIERWSZY TYTUŁ, KTÓRY OTRZYMAŁ MAKSYMALNĄ OCENĘ – TA GRA NIE MA WAD! s. 58

DŁUGODYSTANSOWE TELEFONY

SPRAWDZILIŚMY, KTÓRY SMARTFON DZIAŁA NAJDŁUŻEJ NA BATERII s. 20

SUPERPAKIETY W KŚ+

5 najlepszych przeglądarek internetu oraz 50 tapet 4K s. 74

Cena 13,90 zł W TYM 8% VAT

ISSN 1506-4026 NR INDEKSU 346 543

9 771506 402001 08

KSPLUS.PL

TU ZNAJDZIESZ KAŻDE WYDANIE KOMPUTER ŚWIATA

- **zarejestruj** kopię papierową lub **kup e-wydanie**
- **przeczytaj** na komputerze, smartfonie lub ściągnij w PDF
- **pobierz** pełne wersje programów i kody bonusowe
- **ściągnij** ISO płyt dołączonych do numerów

E-WYDANIA ZAWSZE W NAJNIŻSZYCH CENACH!

KŚ+ (ksplus.pl) to sklep online z e-wydaniami wszystkich tytułów z rodziny Komputer Świata

SUPERBONUSY
TYLKO DLA CZYTELNIKÓW
KOMPUTER ŚWIATA

Lime

na ryby

BONUSY: WILD HUNT
LIME
i **NA RYBY** i **WILD HUNT**

W KŚ+ mamy dla Czytelników bonusy o wartości 210 zł: do 14 minut przejazdu hulajnogą za darmo i prezenty w grach Na ryby i Wild Hunt. **s. 70, 72, 73**

ANTYWIRUS
G DATA IS
+ MOBILE
NA 3 MIESIĄCE
I ROK ZA DARMO

G DATA

NOWA AKCJA 2019-2020

Stała akcja! Czytelnicy tego numeru otrzymują **antywirus na komputer i na smartfon na miesiąc za darmo**. Stali Czytelnicy i prenumeratorzy mogą przedłużać licencję aż przez rok i 3 miesiące. **s. 73**

2 SUPERPAKIETY W KŚ+

W KŚ+ znajdziemy pakiet pięciu najlepszych **przeglądarek internetu** oraz zestaw 50 tapet **Lato** w 4K. **s. 74**

E-WYDANIE GRATIS

Każdy posiadacz drukowanego Komputer Świata 8/2020 staje się właścicielem również e-wydania tego numeru w KŚ+.

Fake newsy: to tak łatwe, że aż boli

Już raz Wam pisałem o małej wkrętce, którą zgotowałem moim znajomym. Tym razem okazja do kolejnej nadarzyła się zupełnie niespodziewanie.

Dzień przed wysyłką do druku wstępniaka kończyliśmy prace nad nową Biblioteczką Komputer Świata... Świetna książka napisana przez Alicję Żebruń, prawdziwą ekspertkę od spraw fotografii, którą podziwiam od lat.

Otóż Alicja, w natłoku prac nad kończeniem rozdziałów, wieczorem znalazła chwilę na relaks i usiadła do serialu na Netflixie. Chyba jej trochę zeszło, bo to akurat czwarty już sezon się zaczął... ;)

Niemniej: zrobiła smartfonem zdjęcie kadru z filmu, gdzie jeden z bohaterów leży na plaży (zadźgany, zabity, sam nie wiem...). Niemniej: kąt ujęcia, zarost na twarzy – czysty ja, jak zobaczyłem, aż jęknąłem!

Rogata dusza ze mnie zawsze wylezie, więc i tu szybko napisałem treść posta na FB: „Kiedy kiedyś na urlopie zagrałeś w filmie, który miał nigdy na polski rynek nie trafić, a dziś dostajesz skrina...".

No i się zaczęło. Od szoku w reakcjach po zaczepne komentarze, czy to przypadkiem nie „film dla dorosłych" ;) Temat „łyknęli" nawet moi najbliżsi przyjaciele – to znak, że wybrany kadr był naprawdę megadobry i aktor z filmu naprawdę w jakiś sposób mnie przypominał.

Tym razem jednak „akcja" poszła szerzej: poza znajomymi i przyjaciółmi, z którymi mogę sobie pogrywać trochę (ale bez przesady, każdego cierpliwość się kiedyś kończy...) wiadomość o moim „aktorskim wyczynie" trafiła także do bliskich ludzi z tak zwanej branży: firm technologicznych, agencji PR, osób z marketingu czołowych marek.

Trochę się bałem zdemaskowania... szczególnie że znakomity specjalista od SEO solennie obiecał, że „jutro znajdzie, tak czy siak".

Nie znalazł :P. Troszkę dlatego, że powiedziałem mu, że do 6 lipca ten film publicznie nie będzie dostępny, jedynie dla recenzentów. Uspokoiło go to, ucięło chęć szukania.

No spójrzcie – tak to działa. Jakiś profil, gdzie ktoś coś wrzuca, nam brakuje energii, by zweryfikować, albo zadowalamy się byle wymówką. I łykamy teorie o sieci 5G jako narzędziu zagłady i kontroli umysłów, płaskiej Ziemi, stacjach kontroli klimatu i światowym spisku przeciwko ludzkości. Eh, a może po prostu włączmy myślenie?

Rafał Kamiński
redaktor naczelny
rafal.kaminski@komputerswiat.pl

NA TOPIE

WINDOWS 10X

Microsoft definiuje siebie na nowo – między innymi przez Windows 10X. Komputer Świat pokaże wszystkie nowe funkcje systemu operacyjnego **s. 6**

APPLE WWDC 2020

Tegoroczna konferencja WWDC zaczęła się z przytupem. Podczas prezentacji otwierającej to wydarzenie Apple przedstawiło cały szereg nowości i ogłoszeń dla fanów tej firmy – od nowego systemu operacyjnego iOS 14 po porzucenie procesorów Intela i przejście na układy ARM **s. 12**

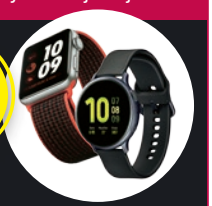
Windows 10X 6
Cyberpunk 2077 – jak produkcja wypada w akcji? 11
WWDC 2020 – nowości Apple 12
NOWOŚCI 14
NOWE APLIKACJE MOBILNE 18

TESTY I RECENZJE

DŁUGODYSTANSOWE TELEFONY

Akumulator smartfona znów się wyczerpał? Z urządzeniem długodystansowym nie będziemy aż tak często konstatować tego przykrego faktu. Który działa najdłużej? **s. 20**

ZEGARKI DO BIEGANIA



s. 26

Sezon uprawiania sportu na zewnątrz jest otwarty! Niezbędną porcję motywacji zapewnią odpowiednie akcesoria – Komputer Świat prezentuje opaski fitness i smartwatche dla biegaczy

Test baterii w smartfonach 20
Test 6 zegarków i opasek do biegania 26
Tablet Microsoft Surface Go 2 32
Słuchawki Microsoft Surface EarBuds 34
Laptop Microsoft Surface Book 3 15 cali i 13,5 cala 36
Kamera Logitech StreamCam 39
Smartfony Samsung Galaxy A51 i M31 40
Laptop Huawei MateBook X Pro 42
Tablet Huawei MatePad Pro 44
Aparat Nikon P950 46
Laptop LG Gram 14 48
Procesory Intel i AMD 50
Słuchawki Sennheiser True Wireless 52
TEST PRAKTYCZNY: Laptop Samsung Galaxy Book S 54
TEST PRAKTYCZNY: Smartfon Motorola Edge 56
RECENZJA GRY: The Last of Us Part II 58

PEŁNE WERSJE I BONUSY

7 PEŁNYCH WERSJI PROGRAMÓW:

Advanced SystemCare 13 PRO 62
Xplorer² Professional 64
O&O Defrag 20 Pro 65
Ashampoo Snap 10 66
Photo Background Remover 67
Wise Folder Hider SE 68
VideoProc 3 69

BONUSY DLA CZYTELNIKÓW:

KOD LIME: 14 minut jazdy za darmo 70
KOD DO GRY: Na ryby 72
KOD DO GRY: Wild Hunt 73
Antywirus G DATA IS + Mobile 73
Hosting w Cal.pl za darmo 73

SUPERPAKIETY:

Najlepsze darmowe przeglądarki internetu 74
ZESTAW 50 TAPET 4K: Lato 75

PŁYTA NUMERU

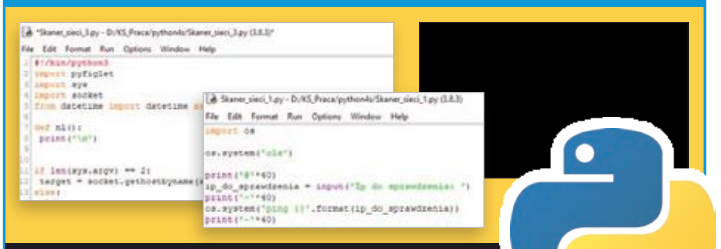
OPEN SOURCE

Na DVD w tym numerze znalazło się ponad 50 programów podzielonych na siedem kategorii. Wszystkie są oparte na licencji Open Source – nie zawierają reklam, nie śledzą użytkowników i można z nich korzystać zarówno w domu, jak i w firmach **s. 76**

PORADNIKI I WIEDZA

9 WSKAZÓWEK DO MICROSOFT ONEDRIVE

Internetowy dysk Microsoftu to bezpieczne miejsce dla naszych danych. Dzięki wskazówkom optymalnie wykorzystamy jego potencjał **s. 86**



SKANER SIECI

Python to jeden z najpopularniejszych języków programowania i zainteresowanie nim coraz bardziej rośnie. Poznajmy go w praktyce! Zobaczmy, jak zacząć korzystać z Pythona i jak napisać w nim własny skaner sieciowy, który pozwoli przeskanować naszą sieć **s.88**

Przydatne wskazówki do OneDrive 86
Jak napisać własny skaner sieci w Pythonie 88
NOWE WYDANIE: Twój Niezbędnik 3/2020 92
FELIETONY: Kasia Tez i Jurek Łabuda 96
Propozycje wydawnicze / stopka 98

JAK POBRAĆ PEŁNE WERSJE I SKORZYSTAĆ Z BONUSÓW

Pełne wersje programów i dostęp do bonusów znajdziemy w serwisie KŚ+ (ksplus.pl). Zobaczmy, jak to zrobić.

1 Otwieramy w przeglądarce stronę o adresie **ksplus.pl**. Logujemy się, klikając na **Logowanie** (używamy konta z serwisu Komputerswiat.pl). Jeżeli nie mamy konta, klikamy na **Załóż konto**, aby się zarejestrować.

2 Po zalogowaniu się rejestrujemy unikalny kod nadrukowany na płycie dołączonej do tego wydania magazynu. Wystarczy kliknąć na **Zarejestruj kod** i przepisać go.

3 Mamy już dostęp do e-wydania – aby je zobaczyć, wystarczy wejść na zakładkę **Moja półka** i kliknąć na okładkę cyfrowej wersji magazynu.

4 Żeby skorzystać z **pełnych wersji i z innych programów** dołączonych do danego numeru Komputer Świata, klikamy na **Programy**, a potem na liście na interesującą nas nazwę. Będziemy mogli zapoznać się z opisem rejestracji (jeśli jest bardziej skomplikowana) i pobrać plik programu.

5 Aby skorzystać z bonusu, klikamy na **Bonusy**, na nazwę bonusu i postępujemy według wyświetlonej instrukcji. Więcej informacji o danym bonusie znajdziemy w magazynie.

NOWY WI

Microsoft definiuje siebie na nowo *– między innymi przez Windows 10X. Komputer Świat pokaże wszystkie nowe funkcje systemu operacyjnego*

Zaskoczenie: przyszłość Windows przedstawia się inaczej niż się tego spodziewano. Pomyślany początkowo jako niszowy system dla tabletów, zaprojektowany całkowicie od nowa 10X w końcu roku 2020 pojawi się w notebookach i pecetach. Microsoft stawia na uproszczoną obsługę, więcej aplikacji i maksymalizację bezpieczeństwa. Koncepcja brzmi obiecująco, ale ma też swoje pułapki. Komputer Świat wyjaśni, co dokładnie szykuje dla nas koncern z Redmond.

Microsoft improwizuje

Plan dla Windows X wyglądał zupełnie inaczej. Początkowo Microsoft chciał wyprowadzić (ostatni?) kontratak przeciwko Androidowi oraz iOS i na koniec roku 2020 zapowiedział dwa urządzenia ze składanym, podwójnym wyświetlaczem: smartfon Surface Duo oraz tablet Surface Neo. Neo miał pojawić się jako pilotażowe urządzenie z Windows 10X i być poletkiem doświadczalnym, na którym użytkownicy pokażą, jak dobrze radzą sobie z nowym systemem. Z powodu pandemii koronawirusa premierę Neo przesunięto teraz na rok 2021, ale 10X pojawi się pomimo to – na pecetach i notebookach.

Co potrafi Windows 10X?

Windows 10X stawia na uproszczoną koncepcję obsługi oraz aplikacje i internet. Klasyczne programy działają tylko w sposób „symulowany" i odizolowany w kontenerze – to zapewnia bezpieczeństwo.

Komputer Świat przetestował już wczesną wersję systemu. Aktualny werdykt: Windows 10X to nie jest system dla użytkowników profesjonalnych, pracujących z zaawansowanym oprogramowaniem i wieloma oknami.

Ale użytkownicy ograniczający się do surfowania po sieci i użytkowania prostego oprogramowania biurowego mogą z 10X być szczęśliwi. Możliwe więc, że Microsoft uczyni z Windows nową Home Edition dla początkujących użytkowników.

1 NOWE MENU START

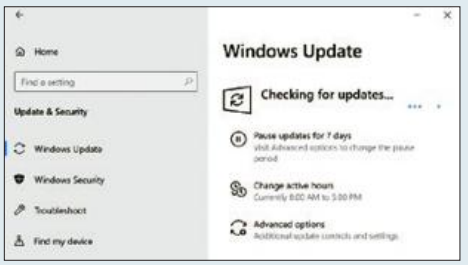
Pierwsza istotna nowość w Windows 10X jest widoczna natychmiast: ulokowana teraz centralnie na pasku zadań ikona Windows otwiera zupełnie nowe, trzyczęściowe menu Start, które nie ma wiele wspólnego ze starym menu Windows 10.

- W górnym obszarze użytkownicy szukają programów, plików, stron internetowych i ustawień;
- W centrum znajdują się zainstalowane programy uporządkowane w formie siatki. W przetestowanej wczesnej wersji są one całkowicie nieposortowane, ale ich rozkład w każdej chwili można zmienić;
- Po kliknięciu na **Wyświetl wszystkie** system zaprezentuje wszystkie programy – zarówno nowoczesne aplikacje, jak i klasyczne oprogramowanie dla Windows;
- Ostatnio otwierane pliki, na przykład zdjęcia i dokumenty, można szybko znaleźć w dolnym obszarze.

Ulokowane centralnie menu Start można przesunąć na ekranie do tradycyjnego miejsca, czyli w lewy dolny róg. Na marginesie: nie ma asystentki głosowej Cortana, która stopniowo może znikać z Windows. Znikają również kafelki live, które często pokazywały grafiki podglądu albo informacje.

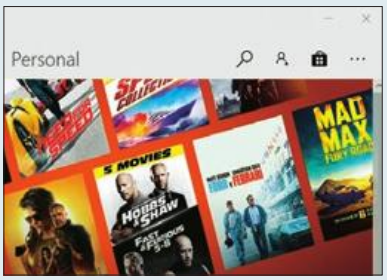
NDOWS

2 BŁYSKAWICZNE AKTUALIZACJE



Koniec z ciągnącymi się w nieskończoność, irytującymi aktualizacjami. Duże aktualizacje w Windows 10X odbywają się w formie szybkiego restartu. Kryje się za tym sprytne rozwiązanie: 10X jest na twardym dysku zdublowany. Aktualizacje odbywają się na zapasowym systemie podczas pracy w sposób niezauważalny dla użytkownika i przy kolejnym restarcie system uruchamia się z wersji zaktualizowanej. Po publikacji kolejnej aktualizacji uaktualnia się pierwsza wersja Windows i urządzenie uruchamia się z niej. Użytkownik w ogóle nie zauważa tej ciągłej żonglerki, bo aplikacje, ustawienia i pliki są zapisane niezależnie od systemu.

3 BEZ OKIEN



Windows bez okien? Trudno w to uwierzyć, ale to prawda: w dostępnej wczesnej wersji Windows prezentuje programy albo okna ustawień wyłącznie w trybie pełnoekranowym. Jeśli chcemy mieć otwartych wiele okien równocześnie, to przeżyjemy rozczarowanie. Dobrze znany przycisk w prawym górnym rogu do przełączania pomiędzy widokiem w oknie i widokiem pełnoekranowym zniknął (patrz ilustracja). Jeśli tak to będzie wyglądać w wersji finalnej, to Windows 10X nie spotka się z sympatią użytkowników profesjonalnych. Ale jest nadzieja: Komputer Świat w kodzie 10X odkrył poszlaki wskazujące na funkcję dowolnego rozmieszczania okien.

4 APLIKACJE WEBOWE

Windows 10X jeszcze bardziej niż Windows 10 ułatwia użytkownikom przekształcanie stron internetowych w samodzielne aplikacje. Przy otwieraniu licznych stron jak na przykład Facebook Messenger albo Word Online przeglądarka Edge od razu proponuje zainstalowanie strony jako aplikacji. Jeśli użytkownik się zgodzi, aplikacja pojawi się w menu Start albo na pasku zadań i stamtąd można będzie ją uruchamiać. Po kliknięciu strona tak jak aplikacja pojawi się we własnym, pełnoekranowym oknie, a nie w Edge. Ma to sens zwłaszcza na stronach, na których użytkownik pracuje albo które otwiera bardzo często. Tryb nie nadaje się tylko do czytania stron.

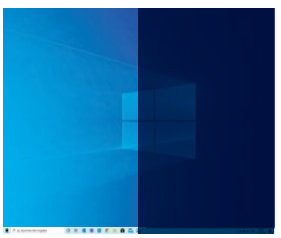
NOWOŚCI W SZCZEGÓŁACH

Szybkie nawigowanie pomiędzy aplikacjami

Po geście przeciągnięcia albo kliknięciu na przycisk przełączania aplikacji Windows 10X pokaże przejrzysty podgląd wszystkich otwartych aplikacji, podobnie jak iOS i Android. Klikając na daną aplikację, można ją otworzyć albo zamknąć.

Brak ochrony antywirusowej

Dzięki zasadzie kontenera Microsoft może zrezygnować z ochrony w czasie rzeczywistym przez Windows Defendera. 10X wprawdzie sprawdza szybko pobrane pliki, ale przechowuje je w bezpiecznym kontenerze. Nie wiadomo, czy w wersji finalnej coś się tu zmieni.



Dynamiczna tapeta

Wczesna wersja 10X zawiera tylko proste zdjęcia tła, ale w kodzie można znaleźć poszlaki wskazujące na tapety dynamiczne, zmieniające się w zależności od pory dnia (rano, południe, wieczór, noc) oraz od scenariusza (w drodze, w domu). 10X może więc prezentować różne motywy pejzażowe o różnych porach. >

NOWOŚCI W SZCZEGÓŁACH

Szybka naprawa

Jeśli Windows 10X się kiedyś zawiesi albo będzie pracował z problemami, to jednym kliknięciem można postawić go na nogi. Ponieważ programy są dostępne tylko w kontenerze, to nie ma konieczności uciążliwej ponownej instalacji. 10X zapisuje aplikacje, programy oraz przypuszczalnie również kontener oddzielnie i automatycznie je przywraca.

Wszystko z jednego rdzenia

Windows 10X jest przedstawicielem nowej serii systemów operacyjnych Windows Core, Microsoft będzie je wykorzystywał do różnych celów. Różne warianty Core będą pracować na przyszłym Xbox Series X, na okularach rozszerzonej rzeczywistości Hololens i na ekranie konferencyjnym Surface Studio.

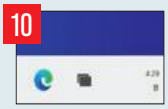
„Wreszcie Windows bez 1000 narzędzi, których nie potrzebuję. Mnie się podoba!"

Rafał Kamiński
Redaktor naczelny

5 BRAK OBSZARU INFORMACYJNEGO

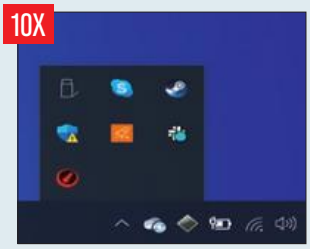
Szok dla windowsowych weteranów: nie ma już ikon programów takich jak Edge w obszarze informacyjnym (tray).

10



Ponieważ 10X nie pozwala już na pracę klasycznego oprogramowania w tle, to nie można już korzystać z programów działających w ten sposób jak Dropbox. Ikony dla sieci i głośności przeniosły się do nowego Centrum Akcji.

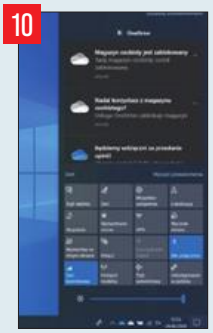
10X



6 CENTRUM AKCJI: WSZYSTKO POD KONTROLĄ

Elegancja zamiast chaosu: po kliknięciu na ikonę obok zegarka pojawi się nowe Centrum Akcji. Tutaj, obok powiadomień na przykład o aktualizacjach albo nowej poczcie, mamy również szybki dostęp do ważnych funkcji, możemy szybko dostosować jasność ekranu bądź głośność albo włączyć tryb uśpienia. Kto potrzebuje więcej opcji, klika na strzałkę obok ikony. W ten sposób użytkownicy na przykład przy kliknięciu na regulację głośności mogą przełączać odtwarzanie pomiędzy głośnikami a podłączonymi słuchawkami.

10

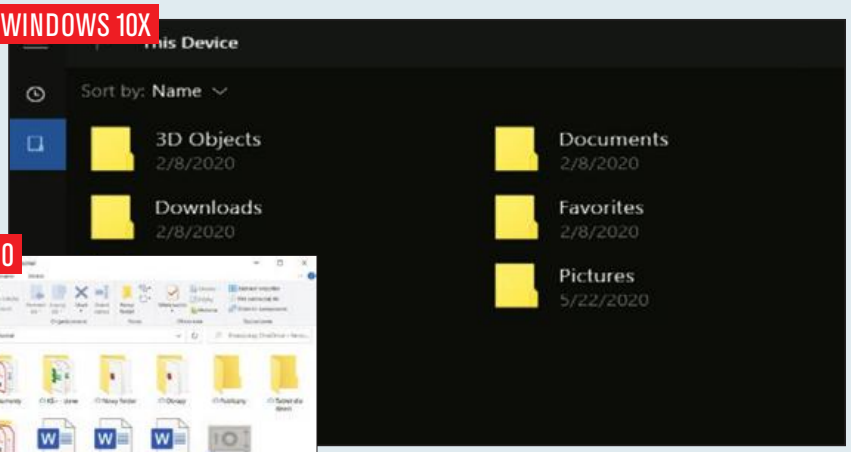


10X

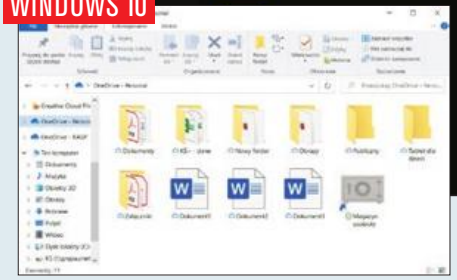
7 OGRANICZONY EKSPLORATOR PLIKÓW

W aktualnej wersji poglądowej Eksplorator plików jest rozczarowaniem: użytkownicy na darmo będą szukać rozbudowanych i przejrzystych funkcji zarządzania plikami. Eksplorator 10X przypomina raczej zredukowaną, smartfonową aplikację. Brakuje obszernych funkcji sortowania, możliwości edycji plików albo szybkiego dostępu do innych folderów. Bezpośredni dostęp do twardego dysku (napęd C) albo folderów Programy i Windows jest niemożliwy, co niedoświadczonych użytkowników ma chronić przed błędami obsługi. Właściciele obszernych kolekcji plików posortowanych według własnych zasad z Windows 10X nie będą zadowoleni.

WINDOWS 10X



WINDOWS 10



BARDZO UPROSZCZONY: po lewej stary system zarządzania plikami, po prawej wyraźnie odchudzony Eksplorator Windows 10X

8 NOWA I SZYBKA INSTALACJA

Konfiguracja aktualnego Windows 10 do przyjemności nie należy: system operacyjny po rozpakowaniu nowego laptopa albo reinstalacji zadaje pytania o kilkanaście ustawień, na przykład ochronę danych, synchronizację albo konto Microsoft. W 10X cała procedura ma być teraz wyraźnie ograniczona i szybsza, a instalacja ma zająć o połowę mniej czasu. I faktycznie: podczas instalacji 10X na zwykłym, sklepowym sprzęcie kopiowanie plików skończyło się w czasie krótszym niż 10 sekund. Dla porównania: w Windows 10 proces ten trwa kilka minut. Aby instalacja się nie dłużyła, Microsoft usunął irytujące wsparcie Cortany i zredukował liczbę kroków. Do przewidzianej na koniec 2020 roku publikacji wersji finalnej może się to jednak jeszcze zmienić.

9 TRYB PODWÓJNEGO EKRANU I KLAWIATURA

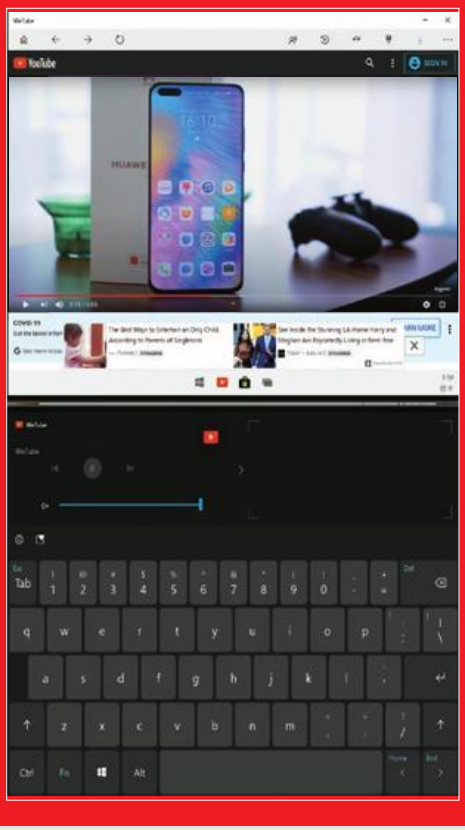
Windows 10X może również sterować miniwyświetlaczami na klawiaturach, które występują już w Apple MacBooku oraz kilku modelach laptopów i wyświetlają różne powierzchnie dodatkowe albo informacje, na przykład przyciski nawigacyjne do wideo z YouTube. Ma to wyraźnie ułatwić obsługę aplikacji i zapewnić więcej miejsca na treści na ekranie głównym. Poza tym występuje jeszcze tak zwany compose mode, przewidziany dla urządzeń ze składanym ekranem. W tym trybie ekran zmienia się w klawiaturę, na której użytkownicy mogą wygodnie wpisywać wiadomości e-mail albo inne teksty, jeśli akurat nie mają pod ręką klawiatury sprzętowej. Klawiatura ekranowa Windows 10X oferuje nowe emoji oraz animowane GIF-y, podobnie jak klawiatury iOS i Androida.

KOMENTARZ

„Windows 10X nie jest opcją dla użytkowników potrzebujących wszystkich możliwości systemu”

Tomasz Paczuski
Zastępca redaktora naczelnego

Historia się powtarza, w Microsofcie najwyraźniej także. Już 30 lat temu firma chciała serwować swój system operacyjny w dwóch wariantach: Windows NT zoptymalizowany dla rozbudowanego, profesjonalnego oprogramowania dla ekspertów i dla początkujących prostszy Windows 95. To rozwiązanie do końca nie uszczęśliwiło nikogo: użytkownikom Windows 95 brakowało stabilności NT, a użytkownikom NT komfortu z Win95. Dlatego obie wersje systemu zostały połączone w Windows XP, po którym nastąpiły Vista, 7 oraz 10. Teraz Microsoft powraca do koncepcji rozdzielnej: początkujący otrzymają Windows 10X, który obiecuje prostszą obsługę, więcej bezpieczeństwa i stabilności, jednak wiele programów wymagających intensywnych obliczeń jak gry 3D albo programy do edycji wideo bez odpowiedniej optymalizacji może działać z ograniczeniami lub wcale. Profesjonaliści otrzymają natomiast klasyczny Windows 10 i będą instalować wszystkie programy bez jakichkolwiek ograniczeń oraz personalizować system według własnych potrzeb. W żadnym przypadku nie da się uniknąć typowych dla danego systemu bolączek. Aby nowy Windows stał się sukcesem, Microsoft musi najpierw dostarczyć początkującym użytkownikom wystarczającą ilość urządzeń z Windows 10X. Menedżerowie z Redmond muszą przy tym uczyć się na starych błędach, aby obu grupom użytkowników dać dokładnie to, czego ci potrzebują. W przeciwnym razie historia znów zatoczy koło i dwie wersje Windows stopią się w jedną. W każdym razie będę z zainteresowaniem obserwował wydarzenia, ale sam z całą pewnością pozostanę przy Windows 10.



JESZCZE WIĘCEJ NOWOŚCI

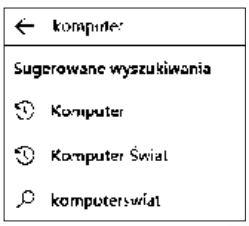
Twórcy Windows zaprezentowali niedawno informacje o przyszłości Windows 10, Edge i Office

MICROSOFT 365

Nowe funkcjonalności pojawiają się również w innych produktach Microsoftu, niektóre zapowiedziano na konferencji deweloperów Build 2020. Komputer Świat zaprezentuje je pokrótce.

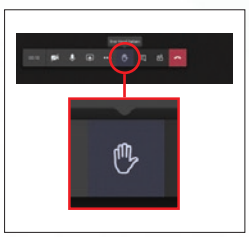
Cały miliard

Firma na konferencji świętowała miliard użytkowników, ale na temat nowych funkcji Windows zachowała wstrzemięźliwość. Zamiast tego w centrum uwagi znalazły się przeglądarka Edge i Linux. Na Build, ale także już wcześniej pojawiły się nowe informacje o Microsoft 365, następcy Office 365 (na marginesie po lewej stronie).



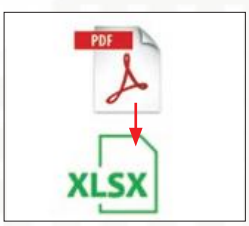
Już jest: interfejs wyszukiwania w Outlooku

Interfejs wyszukiwania znajduje się teraz u góry w centrum. Już na etapie wpisywania pojawią się skorygowane propozycje – dzięki sztucznej inteligencji.



Teams z ręką do góry

Teams jeszcze w tym roku ma stać się elementem Microsoft 365. Ale nowa ikona z ręką podniesioną do góry, która podczas konferencji zasygnalizuje chęć zabrania głosu, już pojawiła się w Teams.

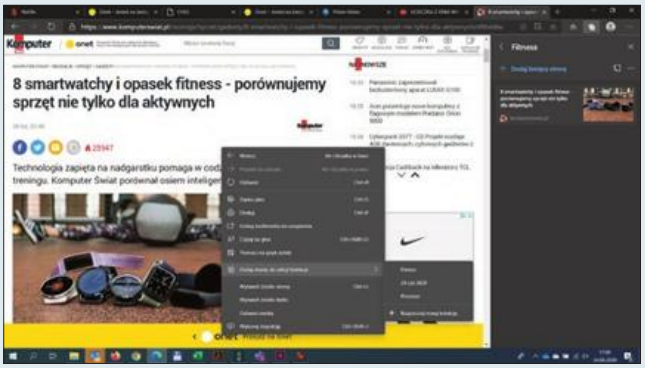


Import treści PDF

Import liczb i danych z dokumentów PDF ma być wkrótce w Excelu bardzo łatwe, aktualna wersja beta Excela już go zawiera. Poza tym foldery pamięci można teraz przypinać do menu kontekstowego prawego przycisku myszy, na przykład aby szybko zapisać zdjęcia w określonym folderze chmury.

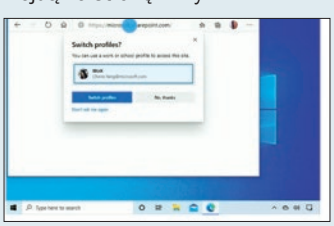
EDGE WSPIERA PINTEREST

Od ubiegłego roku istnieje nowa przeglądarka Edge, bazująca na Google Chromium. Jeszcze w tym roku Microsoft chce zainspirować wszystkich użytkowników do migracji do nowej wersji. Ta jest już dostępna pod **Microsoft.com/edge** i ma trafić do użytkowników z kolejną aktualizacją Windows. Windows zaproponuje ją zaraz po instalacji nowej wersji Windows 10. Aby na migrację zdecydowało się więcej użytkowników, Chromium-Edge będzie regularnie aktualizowany. Na Build Microsoft zapowiedział nowe funkcje wsparcia dla **Pinterest**. Kto na przykład szuka nowych ćwiczeń fitness i zapisze je w swojej kolekcji Edge, klikając na małą ikonę **+**, ten otrzyma w przyszłości odpowiednie strony z Pinterest – o ile aktywuje tę funkcję. I odwrotnie, wkrótce ma być możliwe eksportowanie kolekcji do Pinterest.



ŁATWE PRZEŁĄCZANIE

W czasach home office wielu użytkowników Edge korzystało zarówno z prywatnego, jak i ze służbowego konta internetowego, co dotychczas wymagało uciążliwego wylogowywania i ponownego logowania. W przyszłości Microsoft chce uprościć zmianę i ostrzegać użytkowników, kiedy ci na swoim prywatnym profilu wejdą na stronę firmy.



NADCHODZI LINUX

Profesjonaliści już od dawna mogą korzystać z Linuxa pod Windows. Microsoft chce to teraz uprościć normalnym użytkownikom – ci wkrótce jednym poleceniem będą mogli zainstalować Windows Subsystem for Linux 2. Będzie jeszcze lepiej: Microsoft planuje integrację wersji Linuxa z interfejsem graficznym, co ma pozwalać na łatwe uruchamianie systemów operacyjnych Linux pod Windows.

Fot. Phutcharapan Maneejindarat/iStockphoto.com

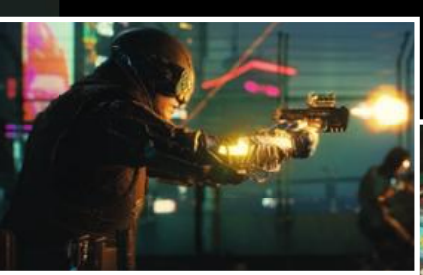
GRALIŚMY JUŻ W CYBERPUNK 2077

Od pierwszej zapowiedzi Cyberpunka 2077 minęło 8 lat. Choć oryginalnie premiera miała się odbyć w kwietniu 2020 roku, dwukrotnie już ją przesuwano – wszystko po to, aby produkcję maksymalnie dopracować. ***Nasza redakcja miała już okazję sprawdzić, jak produkcja CD Projekt RED wypada w akcji***

Z grą pozwolono spędzić nam łącznie cztery godziny – w tym czasie udało nam się rozegrać prolog oraz kilka pobocznych i głównych misji. Zanim staliśmy się częścią Night City (miasta, w którym toczy się akcja), musieliśmy oczywiście stworzyć własną postać. I już tutaj Cyberpunk 2077 zasługuje na pochwałę – kreator jest bardzo szczegółowy, możemy w nim zadecydować nie tylko o fryzurze, kolorze skóry czy tatuażach, ale także takich detalach, jak paznokcie, zęby, noszone kolczyki czy… szczegóły anatomiczne. Oprócz tego decydujemy o początkowych atrybutach oraz tak zwanej „ścieżce", czyli pochodzeniu bohatera. Tu do wyboru otrzymujemy łącznie trzy opcje, które wpływają nie tylko na początek naszej historii, ale i dostępne opcje dialogowe czy sposób realizowania niektórych misji.

Warstwy fabularnej oczywiście nie możemy jeszcze całościowo oceniać, ale to, co widzieliśmy – robi wrażenie. Dialogi napisane są bardzo naturalnie, misje wydają się ciekawe, a na szczególną pochwałę zasługuje sposób prezentacji samego scenariusza. W Cyberpunku 2077 zawsze kontrolujemy bohatera i każde wydarzenie obserwujemy z perspektywy jego oczu – nie ma tu przerywników filmowych czy typowych okienek z rozmową, które „odrywają" nas od właściwej rozgrywki. Wszystkie interakcje, także te istotne fabularnie, odbywają się tu w bardzo płynny sposób, pozwalający na maksymalną immersję. To istotne, bo dzięki temu możemy lepiej chłonąć niesamowity i jednocześnie bardzo wiarygodnie wykreowany świat.

Podczas samej rozgrywki oczywiście dużą rolę odgrywają także konflikty. Choć teoretycznie nie musimy nikogo zabijać (można się przekradać i odwracać uwagę przeciwników dzięki hakowaniu urządzeń), prędzej czy później znajdziemy się w sytuacji, w której warto byłoby użyć siły. Tu Cyberpunk 2077 wypada jednak tylko poprawnie. Broni oddanych do naszej dyspozycji jest wprawdzie całe mnóstwo, ale sam model strzelania nie rzuca na kolana. Element ten nie wypada wprawdzie źle, ale jednocześnie do czołówki sporo brakuje. To co niewątpliwie jednak zachwyca, to „cyfrowa" warstwa Cyberpunka 2077, która przejawia się w postaci narzędzia o wdzięcznej nazwie „braindance". W świecie gry to główne źródło rozrywki, ale nasz bohater znalazł dla niego także i inne zastosowanie. Dzięki niemu możemy przeżywać i analizować wybrane sceny z przeszłości w iście detektywistycznym stylu. Narzędzie oferuje nie tylko warstwę wizualną, ale także audio oraz odczyty termiczne – analizując je, możemy odkryć na temat badanej sprawy mnóstwo interesujących i przydatnych faktów.



O ile jednak w wielu miejscach Cyberpunk 2077 zachwyca, tak twórcy nie ustrzegli się paru poważnych przewinień. Dość kiepsko wypada zagmatwany interfejs oraz liczne kompromisy w warstwie graficznej, takie jak rozmazane tekstury czy dynamicznie zmieniająca się rozdzielczość. To drugie martwi szczególnie w kontekście tego, iż grę testowaliśmy na bardzo mocnych komputerach, a i tak liczne ubytki natury optymalizacyjnej były widoczne gołym okiem. Gra wygląda więc nieźle, ale jeżeli ma działać także na słabszych sprzętach i wiekowych już konsolach, to CD Projekt RED będzie musiał się jeszcze mocno napracować.

Największym problemem na obecnym etapie rozwoju produkcji są jednak błędy. Tych w grze znajduje się cała masa – bohaterowi zdarza się „wypadać" pod mapę, postacie lubią znikać lub się teleportować, często szwankuje detekcja kolizji, animacje czy źródła dźwięków. Każda z tych rzeczy pojedynczo nie jest przesadnie uciążliwa, ale gdy je zsumujemy, okazuje się, że stan techniczny Cyberpunka 2077 daleki jest od idealnego. Niemniej, twórcy mają na szlify w tej materii jeszcze kilka miesięcy – gra zadebiutować ma 19 listopada 2020 roku… Choć nie zdziwilibyśmy się, gdyby zdecydowano się na jej ponowne przesunięcie. **łg** ■

APPLE WWDC 2020

IOS 14, macOS BIG SUR I INNE NOWOŚCI APPLE

Tegoroczna konferencja WWDC zaczęła się z przytupem. Podczas prezentacji otwierającej to wydarzenie Apple przedstawiło cały szereg nowości i ogłoszeń dla fanów tej firmy – ***od nowego systemu operacyjnego iOS 14 po porzucenie procesorów Intela i przejście na układy ARM***

Jeśli jesteśmy fanami Apple, to możemy się szykować na sporo nowości zmierzających do urządzeń sygnowanych logo nadgryzionego jabłka. Koncern pochwalił się nimi na prezentacji otwierającej konferencję WWDC 2020 (Apple Worldwide Developers Conference). Oto najważniejsze ogłoszenia i zapowiedzi, które ujawnił gigant z Cupertino.

iOS 14

Firma zaczęła od mocnego uderzenia, zapowiadając nową wersję systemu iOS, który zadebiutuje jesienią na iPhone'ach i iPodach Touch. Wśród nowości pojawi się **Biblioteka Aplikacji** (**Library App**) będąca ostatnią stroną na ekranie domowym naszego urządzenia. Jej głównym celem ma być uporządkowanie naszych aplikacji, w czym pomoże między innymi inteligentne grupowanie programów. Będziemy też mogli łatwo przeszukiwać kolekcję aplikacji. Dodatkowo, iOS 14 umożliwi chowanie całych stron aplikacji umieszczonych na ekranie domowym.

Nowy iOS 14 usprawni także popularne widżety, które nareszcie będzie można przypiąć do domowego ekranu – pojawią się również ich nowe rodzaje. Szykujmy się także na funkcję **picture-in-picture** (**PIP**), czyli obraz w obrazie, która jest już dostępna na iPadach, ale trafi też w końcu do iPhone'ów. Okienko będzie można swobodnie edytować, zmieniając jego położenie czy rozmiar. Z innych nowości trzeba też wymienić sporo usprawnień w aplikacji **Wiadomości** – od przypinania rozmów na górze ekranu po wzmianki, które, jeśli tego chcemy, będą informować nas o nowych wiadomościach tylko w momencie, gdy jesteśmy w nich wspominani.

Siri

Apple usprawnia także asystenta Siri oraz ulepsza wsparcie dla CarPlay i pozwoli na zastąpienie kluczyków od samochodu iPhone'em. Na początek smartfonem odblokujemy drzwi do aut firmy BMW.

iPadOS 14

Swoje pięć minut miał też nowy system operacyjny dla iPadów, który jest tak naprawdę przyrodnim bratem iOS 14, dzieląc z nim sporo zapowiedzianych nowości. Na przykład nowe widżety i Bibliotekę Aplikacji. Jeśli chodzi o nowości przygotowane specjalnie dla iPadów, to Apple szykuje tu głównie całą serię mniejszych zmian w interfejsie systemu, dzięki którym ma być on bardziej przyjazny dla użytkownika, ale także dla deweloperów tworzących aplikacje na czternastkę. Na przykład Siri pojawi się teraz w małym okienku na dole ekranu zamiast zajmować cały widok.

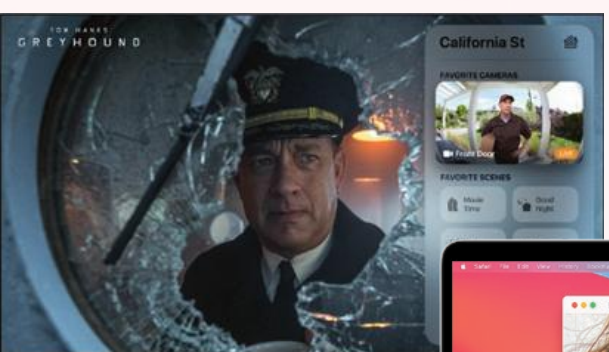
Koncern szykuje też ulepszenia dla Apple Pencil. Nowa funkcja pozwoli na rozpoznawanie i edycję odręcznie rysowanych kształtów oraz pisma. Ciekawie brzmi także konwertowanie odręcznego pisma do formatu rozpoznawalnego przez aplikacje, na przykład w Safari – i to na dodatek w wielu różnych językach. iPadOS 14 zadebiutuje jesienią tego roku.

WatchOS 7

Smartwatche stają się coraz popularniejszymi urządzeniami, zatem nic dziwnego, że Apple Watche otrzymają parę ciekawych, software'owych nowości. Nowy OS wprowadzi bardziej rozbudowane opcje personalizowania tarczy smartwatcha (i dzielenia się swoją konfiguracją z innymi użytkownikami), nowe funkcje treningowe, w tym taniec, a także śledzenie snu użytkownika i powiązane z tym funkcje, na przykład łagodny budzik czy śledzenie harmonogramu naszego nocnego wypoczynku. Apple Watche otrzymają także specjalną funkcję mycia rąk będącą pokłosiem pandemii COVID-19. Nowa opcja, która podpowie nam, kiedy zakończyliśmy 30-sekundowy proces prawidłowego mycia dłoni.

tvOS 14

Apple nie zapomniało też o fanach telewizji, choć i tym razem nowy tvOS nie jest jakąś rewolucją, a jedynie ewolucją wcześniejszych rozwiązań. Czternastka otrzyma funkcję obrazu-w-obrazie (PIP) kompatybilną także z kamerkami HomeKit, dzięki czemu, oglądając telewizję, zobaczymy w specjalnym okienku na ekranie odbiornika, kto dzwoni do naszych drzwi. Dostaniemy także usprawnione przełączanie się między kontami użytkowników, a także lepsze wsparcie dla AirPlay i opcję streamowania w 4K z iPhone'a na duży ekran. Premiera tvOS w dalszej części 2020 roku, przy okazji firma pochwaliła się także pierwszym trailerem wyczekiwanego serialu Fundacja, zmierzającego do Apple TV+ w 2021 roku.



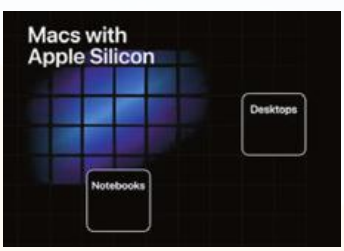
W ZAKTUALIZOWANYM macOS OBSŁUGA MA BYĆ JESZCZE ŁATWIEJSZA

macOS Big Sur

Big Sur to kolejna duża aktualizacja zmierzająca do systemu macOS, która skupi się głównie na interfejsie tego systemu. Ma to być istna rewolucja, którą Apple porównuje do zmian, jakich ów OS doczekał się przy okazji macOS X. Big Sur otrzyma między innymi przezroczyste warstwy, bardziej płynne animacje, nową funkcję Centrum Kontrolnego oraz przeprojektowane centrum powiadomień, zawierające teraz także widżety, które, tak jak w iOS 14, otrzymają nowe kształty i możliwości.

Nowości czekają również w aplikacjach Wiadomości oraz Map, które zostaną oparte na systemie Catalyst – tym samym co na iPadach. Dzięki temu nowości wprowadzone w Mapach i Wiadomościach na iOS 14/iPadOS14 pojawią się także w Big Sur. Szykujmy się także na zmiany w przeglądarce Safari skupiające się wokół prywatności. Będziemy mogli na przykład decydować o tym, z jakich rozszerzeń korzystają konkretne strony WWW. Usprawnień doczekają się również zakładki – otrzymają funkcję podglądu strony, jednoczesnego zamknięcia wszystkich zakładek oraz zaoferują tłumaczenie internetowych witryn.

macOS BIG SUR ODŚWIEŻA DOCK I ZMIENIA CENTRUM POWIADOMIEŃ



Apple porzuca procesory Intela

Chyba najważniejszą informacją, którą Apple ujawniło podczas swojej prezentacji, jest porzucenie procesorów Intela w przyszłych komputerach firmy. Jeszcze przed konferencją krążyły na ten temat plotki i gigant z Cupertino w końcu oficjalnie je potwierdził. Firma przerzuci się z układów Intela na procesory ARM, co ma pozytywnie wpłynąć na niższy pobór energii bez negatywnego wpływu na ich wydajność. Nowe procesory są bowiem specjalnie zaprojektowane pod komputery Apple, a cały proces przesiadki na nowe układy potrwa około dwóch lat.

Co ważne, Apple obiecało, że użytkownik właściwie nie odczuje zmiany architektury – a to dzięki natywnym aplikacjom firmy pod procesory ARM oraz ich emulacji. Pierwsze komputery Apple z tymi układami trafią do sklepów jesienią 2020 roku i tym samym koncern będzie miał jeszcze większy wpływ na swój sprzętowy ekosystem. Jak widać, największe technologiczne korporacje chcą być coraz bardziej niezależne. ■

MI INKJET ALL-IN-ONE TO NOWA DRUKARKA BEZPRZEWODOWA XIAOMI

Xiaomi Mi Inkjet All-in-One to nowa drukarka bezprzewodowa, która debiutuje w ofercie chińskiego giganta. Jest to urządzenie wielofunkcyjne. To oznacza, że poza funkcją drukowania można też liczyć na skanowanie i kopiowanie. Cena nowej drukarki Xiaomi jest całkiem atrakcyjna, bo wynosi niespełna 280 złotych na chińskim rynku.

POLSKIE PROTEGO SAFE

Jeśli mamy smartfon z aktualną wersją systemu, to wraz z jedną z ostatnich aktualizacji pojawiły się na nich narzędzia służące wykrywaniu zagrożenia COVID-19. Zgadza się – Apple i Google jakiś czas temu potwierdziły nawiązanie współpracy i teraz takie narzędzia są już dostępne dla twórców aplikacji. Te rozwiązania zostały wykorzystane w rządowej aplikacji **ProteGO Safe**, służącej do wykrywania zarażenia COVID-19.

HUBLOT PREZENTUJE ZEGAREK Z WEAR OS

Szwajcarski producent zegarków **Hublot** właśnie zaprezentował swój najnowszy smartwatch, który działać ma na systemie operacyjnym Wear OS. Sprzęt nazywa się **Big Bang e** i ma kosztować – bagatela – ponad 5 tys. dolarów. Wersja tytanowa to konkretnie 5,2 tys. dolarów, wariant ceramiczny zaś – 5,8 tys. dolarów, czyli odpowiednio 20,4 tys. złotych i 22,7 tys. złotych.

W ALIEXPRESS PŁATNOŚĆ ZA POMOCĄ BLIK-A

Jedna z ulubionych metod płatności Polaków łączy siły z popularną platformą **AliExpress**, z której także chętnie korzystają polscy klienci. Płatność BLIK-iem, jako jedna z kilku opcji, pojawia się w AliExpress wraz ze startem letniej wyprzedaży. Na stronie płatności wystarczy wpisać kod BLIK i zaakceptować zakup w swojej aplikacji bankowej.

CREW DRAGON DOSTARCZYŁ ASTRONAUTÓW NASA NA ISS

Po udanym starcie i wyniesieniu statku **Crew Dragon** na okołoziemską orbitę amerykańscy astronauci dolecieli nim na Międzynarodową Stację Kosmiczną i z powodzeniem przeprowadzili proces dokowania do ISS. Astronauci oficjalnie zameldowali się na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej. Tym samym, po raz pierwszy od 2011 roku, załogowy lot kosmiczny z terenów Stanów Zjednoczonych dostarczył ludzi na pokład ISS! To wydarzenie można rozpatrywać w kategorii historycznej z kilku powodów. Ten najważniejszy to fakt, że misja udowodniła, że SpaceX jest w stanie wysłać ludzi na okołoziemską orbitę w statkach ponownego użytku.

ZTE AXON 11 SE 5G OFICJALNIE

ZTE Axon 11 SE 5G w odróżnieniu od innych telefonów z tej serii nie ma na pokładzie procesora Qualcomm (tak jak Axon 11 5G ma Snapdragona 765G, a 11 Pro 5G – Snapdragona 865). Zamiast tego sprzęt dostał układ MediaTek Dimensity 800. Oprócz tego telefon ma panel IPS LCD o przekątnej 6,53 cala z otworem w ekranie na 16-megapikselową kamerkę do selfie. W telefonie znajdziemy także baterię o pojemności 4000 mAh z możliwością szybkiego ładowania 18 W. Z tyłu znajduje się potrójny aparat główny z podstawowym sensorem 48 Mpix oraz dwoma dodatkowymi – 8 Mpix z obiektywem ultraszerokokątnym i 2 Mpix z czujnikiem głębi obrazu. Cena zależna jest od wersji – ta najtańsza wynosi w okolicach 1100 złotych bez podatku.

MSI CREATOR 15 ZAPREZENTOWANY

Notebooki dla twórców treści cieszą się coraz większym zainteresowaniem. **MSI** postanowiło odpowiedzieć na zapotrzebowanie rynku i zaprezentowało laptop **Creator 15**, wyposażony w wydajny procesor Intela i szybki układ graficzny NVIDII z rodziny Turing. Taki zestaw ma sprawdzić się zarówno podczas pracy, jak i grania w najnowsze tytuły. Laptop ma 15,6-calowy ekran IPS o rozdzielczości 1080p lub 4K. Na pokładzie notebooka znalazł się należący do rodziny Comet Lake-H procesor Intel Core i7-10875H, wspierany przez maksymalnie 64 GB pamięci RAM i szybkie nośniki SSD NVMe. Bardzo ważnym elementem jest układ graficzny, dostępny w kilku wariantach, od najmniej wydajnego GeForce'a GTX 1660 Ti, do GeForce'a RTX 2080 Super Max-Q włącznie. Cena póki co nie jest znana.

HP PREZENTUJE NOWE AKCESORIA DLA GRACZY

Pierwsza rzecz to myszy **Omen Vector** i **Omen Vector Essential**. Tę pierwszą kupimy za mniej więcej 200 złotych, drugą zaś za 120 złotych. Oba modele są przewodowe, ważą 88 g i mają po sześć przycisków. Omen Vector to mocniejszy wariant, który ma na pokładzie sensor Omen Radar 3 z czułością do 16 tys. dpi. Wersja Essential ma sensor Omen Radar 1 i czułość do 7,2 tys. dpi. Drugi dodatek do akcesoriów dla graczy to pierwszy bezprzewodowy headset 2,4 GHz, czyli **HP X1000**. Słuchawki te mają dźwięk przestrzenny 7.1 i można je podłączyć zarówno do komputera osobistego, jak i PlayStation 4 przez odpowiedni dongle. HP podaje, że headset wytrzyma do 20 godzin na jednym naładowaniu. Ma pojawić się na rynku już w sierpniu bieżącego roku za 99,99 dolara, czyli nieco ponad 400 złotych.

XIAOMI MI 10 LITE 5G W POLSCE

Xiaomi Mi 10 Lite 5G pojawi się w Polsce. Telefon wyposażony jest w ośmiordzeniowy procesor Snapdragon 765G ze zintegrowanym modemem 5G X52. Ten ma także funkcję 5G MultiLink, czyli może obsługiwać do trzech sieci jednocześnie (dwóch zakresów Wi-Fi oraz dane mobilne). Do tego sprzęt ma wyświetlacz AMOLED o rozdzielczości 2400 na 1080 pikseli chroniony Gorilla Glass 5. Na pokładzie znajdziemy poczwórny aparat główny – z matrycą 48 Mpix, 8 Mpix (obiektyw szerokokątny) oraz dwoma czujnikami 2 Mpix – makro i głębi. Z przodu z kolei znajduje się aparat do selfie 16 Mpix. Telefon ma baterię o pojemności 4160 mAh oraz gniazdo słuchawkowe minijack 3,5 mm. Za wersję 6+64 GB zapłacimy 1699 złotych, natomiast za 6+128 GB – 1799 złotych.

SAMSUNG PREZENTUJE NA POLSKIM RYNKU NOWE SOUNDBARY Z SERII Q I T

Soundbary Q-Serii po raz pierwszy pojawiły się na rynku w ubiegłym roku. Sprzęty te przeznaczone są przede wszystkim dla telewizorów QLED. Na polski rynek trafią też dwa modele z serii T, a konkretnie T550 i T450. To rozwiązanie dla tych, którzy lubią dodatkowy mocny bas. Oba modele mają bezprzewodowy subwoofer oraz technologię Inteligentnego Dźwięku, która odpowiada za optymalizację audio. Do tego dochodzi także Surround Sound Expansion, tworząca optymalny obszar odsłuchu, a w przypadku T550 także DTS Virtual:X, dzięki któremu uzyskamy lepszy dźwięk przestrzenny.

>

LENOVO CHROMEBOOK FLEX 3I

Lenovo Chromebook Flex 3i to jeden z tańszych, konwertowalnych laptopów z systemem Chrome OS – sprzęt został wyceniony na kwotę 329,99 dolara, czyli niespełna 1300 złotych bez podatku. Widać to oczywiście w specyfikacji technicznej – notebook wyposażono w ekran o przekątnej 11,6 cala, wyświetlający obraz w rozdzielczości 1366 x 768 pikseli. Wyświetlacz – z racji konwertowalnego charakteru tego modelu – został oczywiście pokryty panelem dotykowym.

OPPO RENO 4 I RENO 4 PRO ZAPREZENTOWANE

Oppo Reno 4 Pro jest ciekawszym modelem z 6,55-calowym ekranem AMOLED o rozdzielczości Full HD+ i odświeżaniem obrazu w 90 Hz. Sercem urządzenia jest procesor Snapdragon 765G z modemem 5G. Telefon ma 8 lub 12 GB RAM oraz 128 lub 256 GB miejsca na dane. Bateria ma pojemność 4000 mAh i wspiera ładowarkę o mocy 65 W. Ponadto Oppo Reno 4 Pro ma potrójny aparat z sensorami 48, 12 i 13 Mpix. Ceny wynoszą odpowiednio około 1660 złotych i około 2100 złotych.

GOOGLE CURRENTS

6 lipca w miejsce Google Plus pojawi się inny serwis – **Google Currents**. Zmiana nastąpi automatycznie w ramach pakietu G Suite, a administratorzy nie będą musieli wykonywać żadnych kroków w celu przesiadki na nową usługę – wszystko odbędzie się automatycznie. Według nieoficjalnych informacji nowa usługa ma pozwolić na kompleksową komunikację wewnątrz organizacji czy firm.

SMART TV 4K Z ANDROIDEM I GŁOŚNIKAMI JBL OD NOKII

Nokia Smart TV 4K 43" to telewizor o przekątnej 43 cale i rozdzielczości 4K (3840 x 2160 pikseli). Producent podaje, że sprzęt ma kontrast statyczny 1100:1, jasność na poziomie 300 nitów oraz częstotliwość odświeżania obrazu 60 Hz. W środku znajdziemy czterordzeniowy procesor 1,0 GHz z układem ARM Mali-450 i 2,25 GB pamięci RAM, a także 16 GB pamięci wewnętrznej. Smart TV Nokii działa na systemie operacyjnym Android 9.0 Pie. Z racji zastosowania podwójnych głośników JBL o łącznej mocy 24 W z Dolby Audio oraz DTS TruSurround ma gwarantować dźwięk na wysokim poziomie. Sprzęt ma także Chromecasta, dwa porty USB, trzy HDMI, Wi-Fi oraz moduł Bluetooth 5.0. Na razie telewizor będzie dostępny wyłącznie w Indiach w cenie 31 999 rupii (ok. 1675 zł). Nie wiadomo, czy i kiedy pojawi się na rynkach zachodnich.

MOTOROLA ONE FUSION PLUS DEBIUTUJE W POLSCE

Motorola One Fusion Plus to najnowszy smartfon marki należącej obecnie do Lenovo. Największą zaletą ma być poczwórny aparat z funkcjami Quad Pixel i Night Vision o rozdzielczości 64 Mpix. Składa się on z kilku obiektywów, które mają robić bardzo dobre zdjęcia nawet w słabym oświetleniu. Na tylnej obudowie urządzenia znajdują się aparaty: główny, szerokokątny, makro oraz czujnik głębi. Nad ekranem umieszczono pojedynczą wysuwaną kamerę o rozdzielczości 16 Mpix do selfie. Za wydajną pracę Motoroli One Fusion Plus odpowiedzialny jest procesor Qualcomm Snapdragon 730 wspierany przez 6 GB RAM, a na pliki użytkownika przeznaczono 128 GB pamięci wewnętrznej, którą można dodatkowo rozszerzyć za pomocą kart microSD o pojemności nawet 1 TB. Motorola One Fusion Plus ma ekran o przekątnej 6,5 cala i rozdzielczości 2340 x 1080 pikseli.

AMD RYZEN 9 3900XT, 7 3800XT, 5 3600XT OFICJALNIE

Na rynek trafiły trzy modele procesorów: **Ryzen 9 3900XT**, **Ryzen 7 3800XT** oraz **Ryzen 5 3600XT**. Wszystkie te jednostki zostały zaprezentowane oficjalnie przez AMD i są już nawet dostępne w niektórych polskich sklepach. Różnice między nowymi i starymi procesorami są widoczne w zegarze Boost. I tak Ryzen 9 3900XT ma pracować z domyślną częstotliwością 3,8 GHz i przyspieszać w Boost do 4,7 GHz, co jest wartością wyższą o 100 MHz niż Turbo z Ryzena 9 3900X. Ceny zaczynają się od 1219 złotych, kończą zaś na 2599 złotych.

ASUS ROG STRIX XG17AHP – PRZENOŚNY MONITOR DLA GRACZY Z ODŚWIEŻANIEM 240 HZ

Nowy monitor do gier z serii **ASUS ROG Strix** to bardzo ciekawa propozycja dla wszystkich, którzy lubią grać na smartfonie z wykorzystaniem nieco większego ekranu, a także szukają lekkiej, przenośnej konstrukcji, którą mogą zabrać ze sobą w podróż w zestawie z konsolą czy laptopem. Uwagę w kontekście zastosowania tego monitora pod kątem gier zwraca uwagę bardzo wysoka częstotliwość odświeżania – 240 Hz, co w połączeniu z obsługą technologii Adaptive Sync daje bardzo dobre efekty w kwestii wygładzania obrazu.

XIAOMI MI BAND 5 ZAPREZENTOWANY

Xiaomi Mi Band 5 został oficjalnie zaprezentowany w Chinach, gdzie już jest dostępny. Nowa opaska trafi na rynek w dwóch wersjach – podstawowej w cenie 189 juanów (ok. 105 zł) i z modułem NFC za 229 juanów (ok. 127 zł). Sprzęt zadebiutuje z paskami w czterech kolorach. W nowej opasce Xiaomi wprowadziło kilka ciekawych udoskonaleń względem poprzednich generacji. Mi Band 5 otrzymał większy ekran o przekątnej 1,1 cala (0,95 cala w poprzedniku) oraz czujnik natlenienia krwi, a także pięć nowych trybów sportowych, jak joga czy rower stacjonarny. Jest także 24-godzinne śledzenie snu. Ponadto Xiaomi Mi Band 5 debiutuje z nową ładowarką magnetyczną oraz specjalnymi funkcjami zaprojektowanymi z myślą o kobietach (cykle menstruacyjne). Wbudowana bateria ma zapewnić około 14 dni pracy.

RAZER KISHI

CIEKAWY KONTROLER DO GIER NA SMARTFONY

Razer Kishi to sprzęt złożony z dwóch modułów połączonych specjalnym mechanizmem, dzięki któremu możemy dostosować go do pracy z praktycznie każdym dostępnym na rynku smartfonem. To, co zwraca uwagę w przypadku tego urządzenia, to bardzo rozbudowany zestaw przycisków – na wyposażeniu kontrolera mamy dwie gałki analogowe, triggery i bumpery, krzyżak z obsługą ośmiu kierunków i kilka przycisków funkcyjnych. Gracze korzystający z konsol PlayStation 4 czy Xbox One z pewnością szybko odnajdą się w tym układzie.

MOBILNY PROJEKTOR LG Z RODZINY CINEBEAM

Nowy projektor **LG CineBeam PH30N** został wyceniony na 399 dolarów, czyli około 1560 złotych. W tej kwocie zyskujemy niewielki, mobilny projektor o wadze zaledwie 0,5 kg, który wydaje się znakomitą propozycją dla osób często podróżujących i lubiących oglądać materiały wideo na dużych przekątnych. Oferowana przez ten model rozdzielczość nie jest szczególnie wysoka (HD 1280 x 720 pikseli), ale wyświetlany obraz może mieć przekątną nawet 100 cali.

NOWE APLIKACJE MOBILNE

EFEKTOWNE FOTKI W KILKA SEKUND

Preinstalowane w smartfonie edytory zdjęć zwykle udostępniają dużo podstawowych funkcji do szybkiego ulepszania fotek. Wciąż jednak warto zainteresować się tymi obecnymi w Google Play. Szczególnie Polish – który poza filtrami koloryzującymi udostępnia nam całą masę innych ciekawych efektów. Są „glicze", społecznościowe ramki, napisy z wykorzystaniem ciekawych czcionek... każdy znajdzie tu coś dla siebie. To propozycja szczególnie dla osób, które wrzucają zdjęcia do sieci – można mieć ładne zdjęcie, ale to dopiero obróbka sprawia, że fotka wygląda efektownie. A jeśli chcemy szybko wyciąć tło z naszego zdjęcia, program pomoże nam to zrobić z wykorzystaniem AI.

POLISH
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

WAŻNE FUNKCJE POD PALCEM

Jedną z ciekawszych funkcji niektórych MacBooków jest Touch Bar, który przenosi najważniejsze i często używane funkcje pod rękę, poza ekran komputera. Cóż, tu omawiany Touch Bar co prawda wciąż jest na ekranie, jednak wysuwamy go jednym kliknięciem, nie zakrywa nam innych funkcji, a możemy w nim umieścić rzeczy naprawdę przydatne. Przykładowo – regulowanie głośności i jasności wyświetlacza czy przełączanie utworów. Jest też możliwość szybkiego wysyłania wiadomości.

TOUCHBAR
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

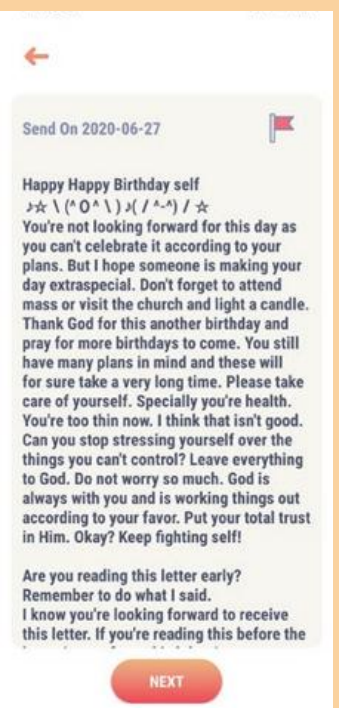
„GŁADZIK" RÓWNIEŻ NA SMARTFONIE

Nie da się ukryć, że znacząca część dzisiejszych smartfonów jest bardzo duża. Nawet te najtańsze mają nierzadko ponad 6 cali, a flagowce zbliżają się do przekątnej 7 cali. To sprawia, że z telefonów trudno korzysta się jedną ręką. Jest i na to rada – QuickCursor. To nic innego jak swoisty touchpad rodem z laptopów. W dolnej części smartfona pojawia się wydzielony obszar „gładzika". Przesuwając po nim palcem, przesuwamy też kursor. Później wystarczy stuknąć w ekran, by kliknąć tam gdzie trzeba.

QUICKCURSOR
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

LIST DO SIEBIE Z PRZYSZŁOŚCI

Są aplikacje, które oferują w zasadzie banalne funkcje, ale przedstawiają je w taki sposób, że warto się nimi zainteresować. Jedną z takich aplikacji jest AfterTime. Jeśli kiedykolwiek myśleliśmy o wysłaniu e-maila do siebie z przyszłości, teraz możecie to zrobić. AfterTime udostępnia nam możliwość nagrania głosowego, dodania zdjęcia i oczywiście tekstu, a po zapełnieniu pola całość możemy wysłać e-mailem, wybranego (odległego) dnia. Na przykład w dniu naszych urodzin w 2025 roku. Co chcielibyśmy wtedy przeczytać albo usłyszeć od samych siebie? Teraz mamy okazję się nad tym zastanowić. Ciekawostką jest fakt, że możemy też czytać listy wysłane do siebie przez innych użytkowników, oczywiście anonimowo.



AFTERTIME
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

ŚWIETNA GRA ZA DARMO

W smartfonowych sklepach z aplikacjami wśród darmowych pozycji dominują gry bardzo proste lub te sieciowe. Endurance natomiast to propozycja dla osób poszukujących czegoś dla jednego gracza, do tego z fabułą i ciekawą rozgrywką. Mówimy o strzelance w lekko pikselowej stylistyce, utrzymanej w klimacie horroru science fiction. Wcielamy się w naukowca, który próbuje ustalić, w jaki sposób wirus, doprowadzający załogę do szaleństwa, rozprzestrzenił się na tytułowym statku Endurance. Jak na grę darmową jest całkiem mocno rozbudowana – są tu rozmowy z postaciami niezależnymi, niezłe efekty audiowizualne i obszerny gameplay.

ENDURANCE
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

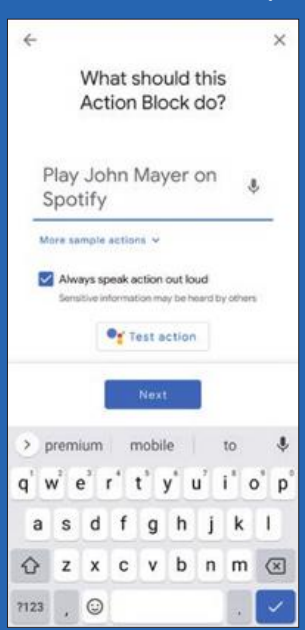
IMPREZA JUŻ Z WI-FI

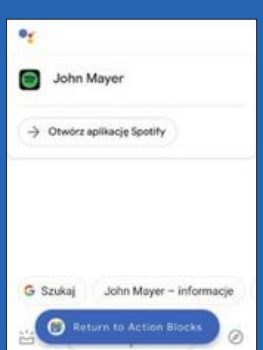
Często się zdarza tak, że przychodzą do Was goście i proszą o hasło do Wi-Fi. Rzecz w tym, że możecie nie chcieć go udostępniać, bo takiego samego używacie przy innych kontach... albo zwyczajnie go nie pamiętacie, bo producenci zwykle generują dość złożony ciąg znaków i cyfr. Warto więc mieć zainstalowany WifiLink. Program zajmuje niewiele, jest lekki i prosty, a być może nadarzy się niejedna okazja, aby z niego skorzystać. Uruchamiamy go i konfigurujemy, podając hasło do swojej sieci Wi-Fi, a potem jednym kliknięciem generujemy kod QR. Inne telefony z iOS lub Androidem, które go zeskanują, od razu połączą się z siecią.

WIFILINK
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

ASYSTENT GOOGLE BEZ GADANIA

Często korzystacie z tych samych rutynowych funkcji w rozmowie z Asystentem Google? Możemy ten proces uprościć, korzystając z Action Blocks. To aplikacja Google, w której tworzymy specjalne kafelki, umieszczane na ekranie smartfona. Po naciśnięciu wywołujemy konkretne funkcje Asystenta – wykonanie połączenia do znajomego, sprawdzenie pogody albo szybkie włączenie muzyki danego artysty na Spotify. Jasne, część z tych funkcji można umieścić w widżecie, ale trzeba przyznać, że i tak to rozwiązanie jest bardzo pomocne.

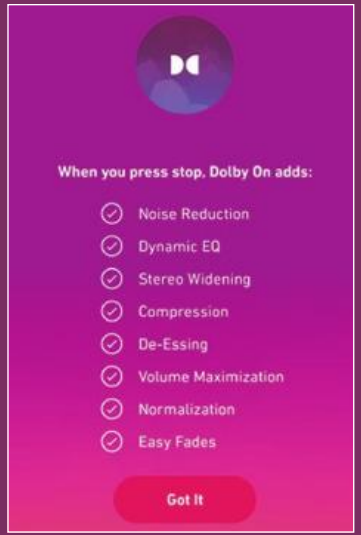


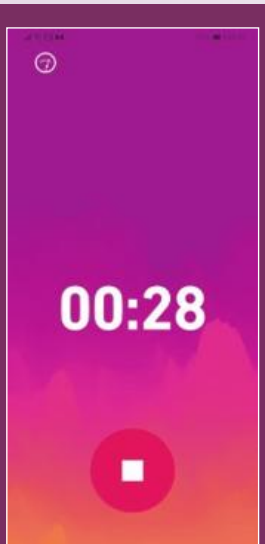


ACTION BLOCKS
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

JAKOŚCIOWY DYKTAFON

Jakość nagrywanego audio na dyktafonie mocno różni się w zależności od wykorzystywanego smartfona. Inaczej będzie brzmiał ten z iPhone'a, inaczej z tanich telefonów, a jeszcze inaczej z flagowców. DolbyOn to chyba najlepszy dyktafon dla osób poszukujących programu, wyciskającego wszystko co najlepsze z mikrofonu ich smartfona. Program nakłada szereg filtrów na nagranie, redukuje szumy, wyróżnia wokale i podbija wysokie tony. Jeśli lubimy nagrywać instrumenty telefonem, to w opcjach znajdziemy jeszcze całą masę dodatkowych „presetów".





DOLBYON
Cena: **darmowy** (zakupy w aplikacji)

Fot. Bumphot/iStockphoto.com

DŁUGODYS

Akumulator smartfona znów się wyczerpał? Z urządzeniem długodystansowym nie będziemy aż tak często konstatować tego przykrego faktu. ***Który smartfon działa najdłużej?***

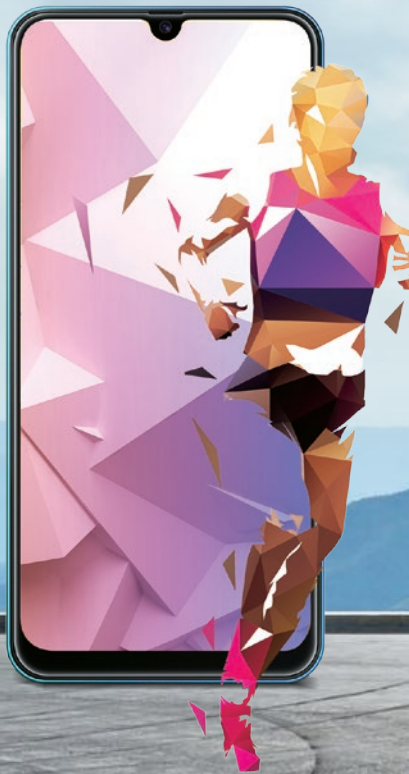
Od tego roku redakcja Komputer Świata do testowania telefonów korzysta z nowej procedury, w której całkowicie zmodyfikowano między innymi sposób mierzenia czasu pracy na akumulatorze. Nowe procedury testowe lepiej odzwierciedlają teraz scenariusz ciągłego użytkowania, co pozwala na szczególnie wiarygodne porównania poszczególnych modeli. Który smartfon działa najdłużej, a który ładuje się najszybciej? Odpowiedzi dostarczy wielki test akumulatorów.

Nowy test akumulatorów

Nowa procedura testowa jest bardziej pracochłonna niż kiedykolwiek przedtem. Po naładowaniu akumulatora, zaprogramowaniu stanowiska testowego i wyrównaniu jasności cykl testowy trwa do 13 godzin. Zaprogramowane przez ekspertów laboratorium ramię robota obsługuje smartfona jak prawdziwy użytkownik: wykonuje połączenia, wpisuje wiadomości tekstowe, surfuje po sieci, nagrywa i ogląda wideo i robi wiele innych rzeczy aż do momentu wyczerpania akumulatora i wyłączenia smartfona. Komputer Świat ustala więc czas pracy w bezlitośnie surowej procedurze testowej, którą można porównać do testu zużycia paliwa przeprowadzanego na autostradzie. Przy oszczędnym użytkowaniu smartfon przypuszczalnie wytrzyma dłużej niż w tym scenariuszu intensywnego użytkowania, ale to właśnie podczas ciągłego codziennego korzystania z urządzenia akumulatory szybko osiągają granice swoich możliwości. Wtedy kluczowe znaczenie ma krótki czas ładowania akumulatora, tak aby smartfon jak najszybciej był gotowy na nowe wyzwania. Testy Komputer Świata obejmują także ten parametr i bardzo dobrze: różnice pomiędzy urządzeniami są tu niekiedy gigantyczne.

Maratończycy

Do testu zostały zakwalifikowane smartfony z przynajmniej „dobrą" oceną całkowitą. Z tej reguły wyłamuje się tylko Moto E5 (ocena 3,3),



TANSOWE TELEFONY

urządzenie, które można rekomendować jedynie użytkownikom potrzebującym taniego smartfona do najprostszych zadań. Najtańszym godnym polecenia urządzeniem w teście jest Galaxy M30s za mniej więcej 1125 złotych, a najdroższym iPhone 11 Pro Max za 7449 złotych. Najciekawszym wnioskiem płynącym z testu jest fakt, że drogie topowe modele niekoniecznie lądują na najwyższych miejscach. Test został zdominowany przez średniopółkowe telefony Samsunga, a w szczególności przez serię M. Galaxy M31 (test na stronie 40) jest następcą amazonowego bestsellera Galaxy M30. Oba smartfony Samsung wyposażył w potężne akumulatory o pojemności 6000 miliamperogodzin (mAh), znacznie mocniejsze niż u konkurencji, gdzie maksymalna pojemność to 4500 mAh.

Stosownie wysoka jest więc przewaga Samsunga w testach czasu pracy na akumulatorze – starszy M30s z wynikiem ponad 13 godzin minimalnie wyprzedza tu M31. Potem długo, długo nie ma nic, bo żaden z konkurentów na jednym naładowaniu akumulatora nie pracuje dłużej niż dziesięć godzin, do tej granicy zbliżają się tylko Galaxy A51 (test na stronie 40) i Galaxy A71.

Dopiero na miejscu piątym znalazł się pierwszy flagowiec: Mi 10 Pro, telefon świetnie ilustrujący dążenie Xiaomi do zerwania z wizerunkiem taniej marki – za ten telefon Chińczycy żądają 4400 złotych. Przesadzili? Niekoniecznie: zarówno pod względem wytrwałości, jak i ogólnego wyniku testu Mi 10 Pro jest na poziomie najlepszych iPhone'ów!

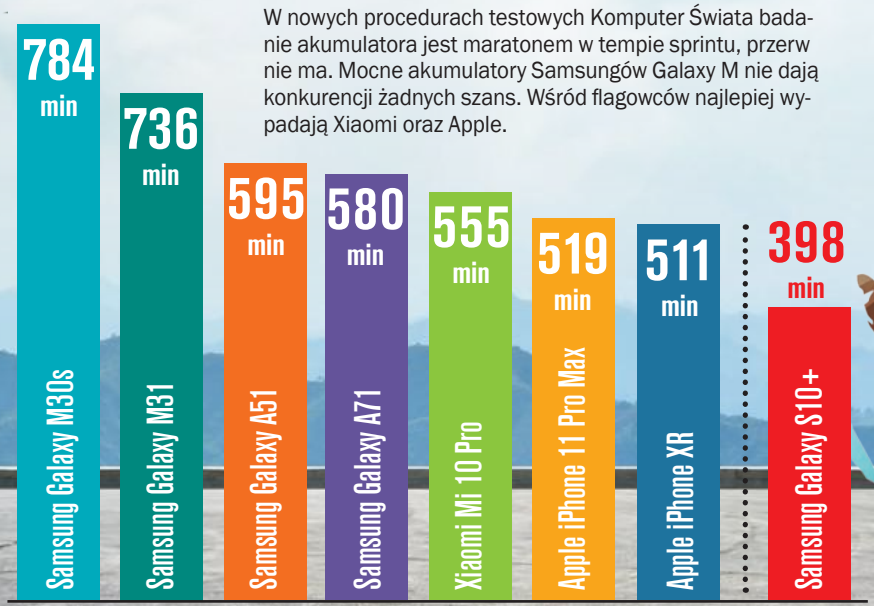
Poprawa w iPhonie

Przez całe lata Apple był słusznie krytykowany za kiepską wytrwałość swoich smartfonów, we wcześniejszych tego typu testach Komputer Świata telefony firmy pojawiały się najwyżej jako przykłady negatywne. Koncern z Cupertino postanowił coś z tym zrobić i wysłał swoje telefony na obóz kondycyjny, którego pierwszym absolwentem był iPhone XR. Ten budżetowy model pod względem czasu pracy przewyższa swoje droższe rodzeństwo, czyli iPhone'y XS oraz XS Max. Wytrwałością charakteryzują się także aktualne topowe modele firmy, 11 Pro oraz 11 Pro Max, które z czasem przekraczającym osiem i pół godziny pracują dłużej niż wszystkie flagowce Samsunga i Huawei – poprawa jest spektakularna.

Samsung inkasuje jeszcze jeden cios: spośród przetestowanych tu urządzeń to właśnie cztery Galaxy z serii 10 zamykają tabelę. Galaxy S10+ z czasem trochę ponad 6,5 godziny osiąga połowę czasu pracy znacznie tańszej serii M, a nawet nowy iPhone SE ze swoim miniakumulatorem (1821 mAh pojemności) przełamuje granicę siedmiu godzin pracy. Z ponad

CZAS PRACY: KTÓRY TELEFON DZIAŁA NAJDŁUŻEJ?

W nowych procedurach testowych Komputer Świata badanie akumulatora jest maratonem w tempie sprintu, przerw nie ma. Mocne akumulatory Samsungów Galaxy M nie dają konkurencji żadnych szans. Wśród flagowców najlepiej wypadają Xiaomi oraz Apple.



„Wśród topowych telefonów dominacja Huawei i Samsunga w kwestii akumulatorów odeszła do przeszłości. Apple odrobił lekcje"

Bartłomiej Sieja
Redaktor

dwukrotnie większą pojemnością baterii Galaxy S20 wytrzymuje o zaledwie sześć minut dłużej. Trzy minuty później światło gaśnie także w iPhonie 11. Szukając aktualnego modelu iPhone'a o długim czasie pracy, trzeba wybrać 11 Pro (Max).

Ładowanie: mistrzowie i outsiderzy

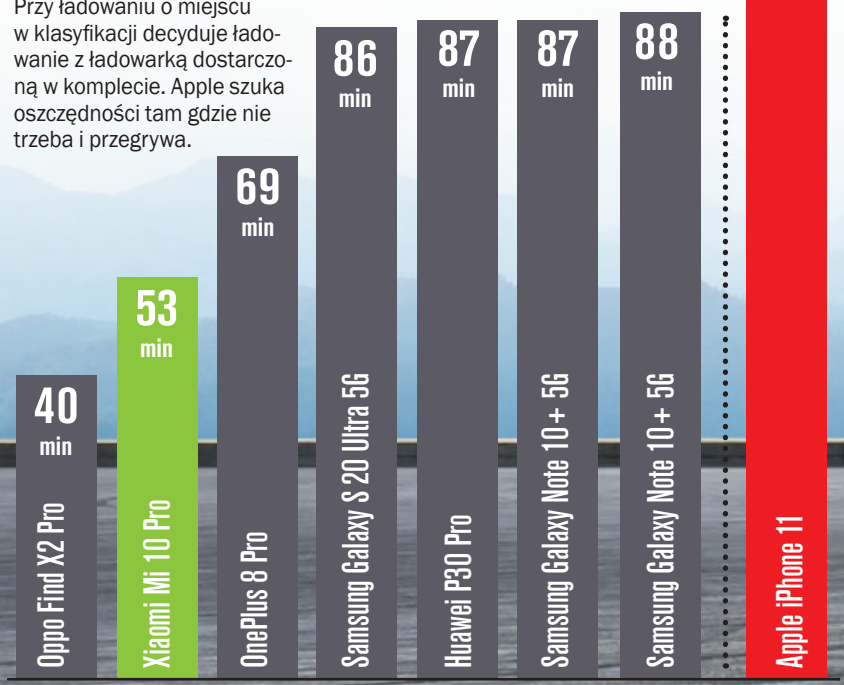
Nawet największy akumulator kiedyś się wyczerpuje i wtedy potrzebne jest gniazdo z ładowarką, tą dostarczoną z telefonem, bo tylko wyniki osiągnięte z seryjną ładowarką weszły do klasyfikacji. Xiaomi Mi 10 Pro pokazuje, ile jest warta szybka ładowarka: ładowanie od 0 do 100 procent zajmuje jej zaledwie 53 minuty. Inne długodystansowe telefony mogą tylko marzyć o takim sprincie: całkiem dobrze radzi sobie Galaxy A71 z wynikiem 105 minut, reszta telefonów musi spędzić na smyczy ponad dwie godziny, a iPhone XR wręcz 200 minut. Owszem, można jeszcze wolniej: przy 229 minutach iPhone'a 11 testujący musieli wziąć nadgodziny. Najlepszy wynik w tej dyscyplinie osiągnął jednak smartfon spoza czołówki tabeli czasu pracy: kompletne naładowanie Oppo Find X2 Pro zajmuje tylko 40 minut, iPhone 11 w tym czasie osiąga zaledwie 20 procent nominalnej pojemności baterii. Tutaj mści się polityka Apple polegająca na dodawaniu do telefonów słabych ładowarek, gdyby było inaczej, to XR, XS, Xs Max oraz iPhone 11

W laboratorium robot realizuje swój program użytkowania telefonu, aż smartfon się podda. Procedura trwa z reguły od 7 do 13 godzin

Bezprzewodowe ładowanie niekoniecznie musi być powolne, co udowadnia OnePlus 8 Pro: aktywnie chłodzona stacja Warp Charge 30 tłoczy prąd do akumulatora z mocą 30 watów

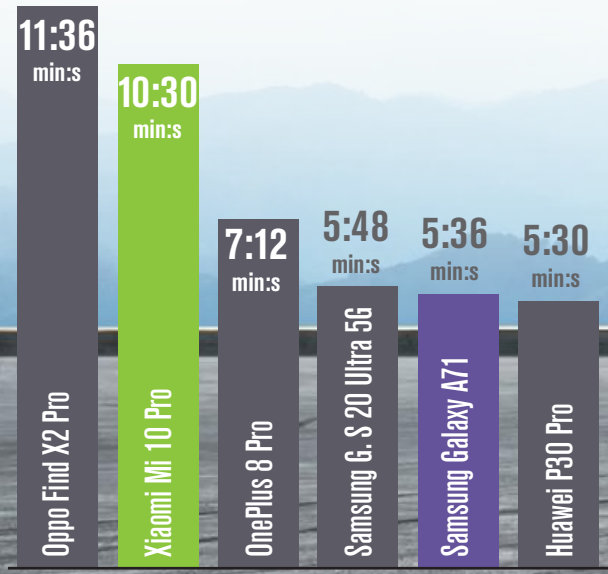
CZAS ŁADOWANIA: ILE TO TRWA?

Przy ładowaniu o miejscu w klasyfikacji decyduje ładowanie z ładowarką dostarczoną w komplecie. Apple szuka oszczędności tam gdzie nie trzeba i przegrywa.



CZAS PRACY NA MINUTĘ ŁADO

Szybkie doładowanie? Podczas gdy smartfony z szybkimi ładowarkami potrafią wycisnąć nawet dziesięć minut pracy z jednej minuty doładowania, to w iPhonie ten współczynnik wynosi mniej niż 2:1.



mogłyby ładować się dwa razy szybciej, wystarczyłoby wyposażać je w szybsze ładowarki USB-C. Te wraz z odpowiednim kablem można kupić za mniej więcej 160 złotych.
W swoich topowych modelach OnePlus, Samsung i Huawei są hojniejsze, OnePlus 8 Pro, Galaxy S20 Ultra i Huawei P30 Pro ładują się do pełna w czasie od 70 do 90 minut. Imponujące.

Krótkie doładowanie

W sportach motorowych kierowcy na ostatnich okrążeniach zjeżdżają czasem do boksów, aby szybko dotankować parę litrów paliwa, co pozwala im dojechać do mety. Krótki pitstop na ładowanie jest nieobcy również wielu użytkownikom smartfonów, doładowanie pozwala na skończenie pracy albo wykonanie ostatnich niezbędnych połączeń. Który telefon osiąga najwyższy poziom naładowania podczas przerwy na kawę?
Wśród telefonów długodystansowych najlepszy jest tu Xiaomi Mi 10 Pro, którego akumulator po kwadransie jest naładowany w 41 procentach. Na drugim miejscu w tym kryterium znalazł się Galaxy A71 z 26 procentami, iPhone 11 Pro osiąga 24 procent. W teście przerwy na kawę kiepsko wypadły Galaxy serii M oraz iPhone XR, którym kwadrans pozwala ledwo rozpocząć ładowanie i osiągnąć marne 9–10 procent pojemności ogniwa.

Wydajność: kluczowe kryterium!

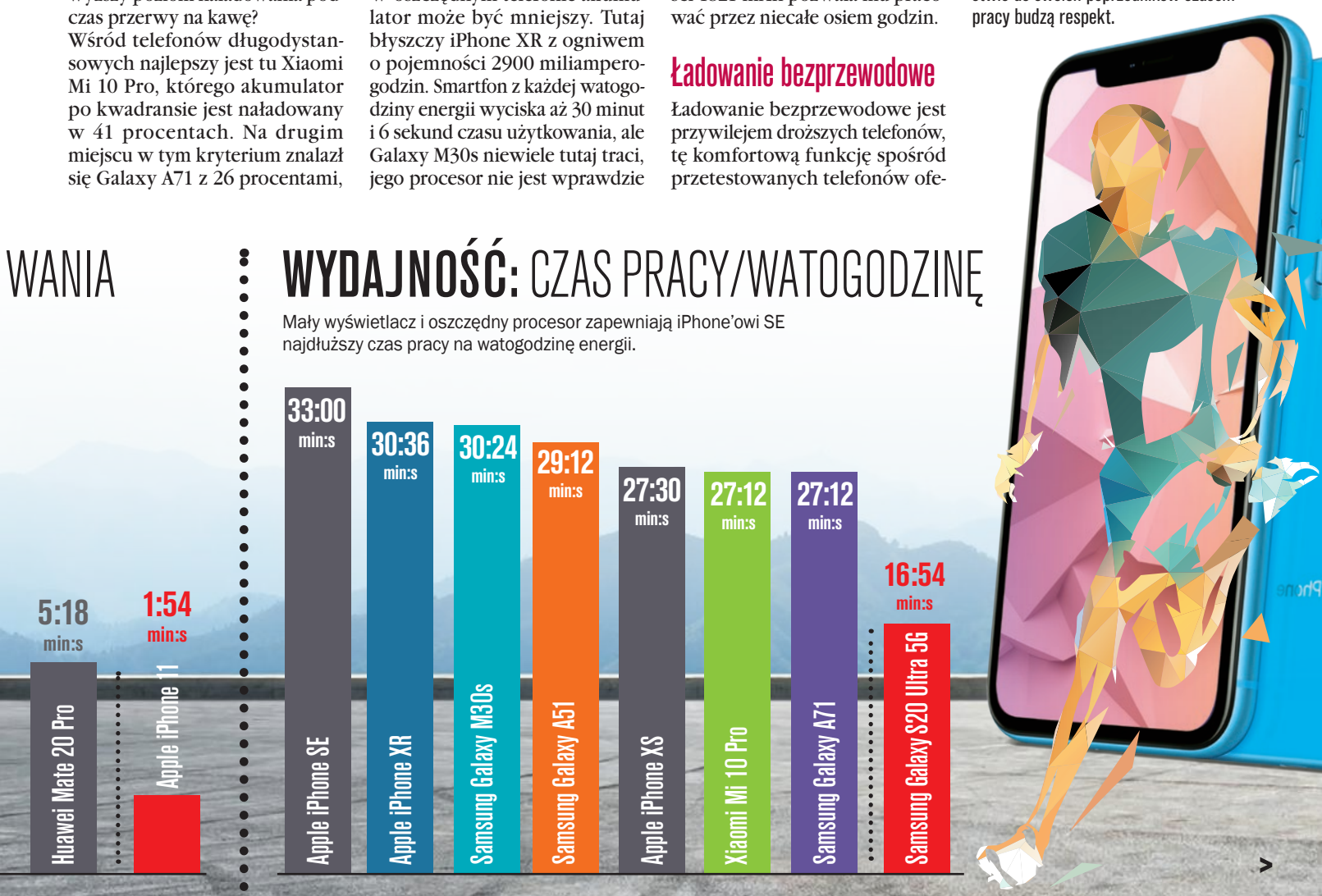
Osiągnięcie długiego czasu pracy za pomocą dużego akumulatora nie jest żadną sztuką, co pokazuje seria M Samsunga. To jednak przekłada się na indeks BMI telefonu, seria M konkursu piękności raczej nie wygra. Oprócz tego długi czas pracy niewiele mówi o efektywności wykorzystania energii. Samochód spalający 20 litrów paliwa na 100 km, ale wyposażony w 200-litrowy bak w ostatecznym rezultacie uzyska imponujący zasięg 1000 km.
W oszczędnym telefonie akumulator może być mniejszy. Tutaj błyszczy iPhone XR z ogniwem o pojemności 2900 miliamperogodzin. Smartfon z każdej watogodziny energii wyciska aż 30 minut i 6 sekund czasu użytkowania, ale Galaxy M30s niewiele tutaj traci, jego procesor nie jest wprawdzie najszybszy, ale jest bardzo oszczędny. Generalnie niedrogie urządzenia są na ogół oszczędniejsze niż wyżyłowane topowe modele. Trzeba jednak zauważyć, że również inni kandydaci osiągają przynajmniej 25 minut na watogodzinę – z jednym wyjątkiem: iPhone 11 Pro Max ze swoim 6,5-calowym wyświetlaczem osiąga zaledwie 20 minut. Generalnie ta dyscyplina nie jest ulubioną konkurencją dużych bolidów. Samsung Galaxy S20 Ultra z wyświetlaczem 6,9 cala nie osiąga nawet 17 minut, sytuację ratuje tylko duży zbiornik, pardon – akumulator.
Kandydat spoza top 10 telefonów długodystansowych pokazuje, jak oszczędny może być tani ekran. Nowy iPhone SE z ekranem o przekątnej zaledwie 4,7 cala zdobywa pas mistrza wydajności z wynikiem 33 minut użytkowania na watogodzinę, dzięki czemu nawet niewielki akumulator o pojemności 1821 mAh pozwala mu pracować przez niecałe osiem godzin.

Ładowanie bezprzewodowe

Ładowanie bezprzewodowe jest przywilejem droższych telefonów, tę komfortową funkcję spośród przetestowanych telefonów oferują tylko iPhone'y oraz Xiaomi. Mi 10 Pro jednak spuszcza telefonom Apple solidne lanie. O ile Apple pozwala na ładowanie z mocą maksymalnie 7,5 wata, to Xiaomi przepuszcza przez cewki nawet do 30 watów mocy i razem z OnePlus 8 Pro zdobywa tytuł mistrzowski w kategorii bezprzewodowego ładowania. To jednak generuje dużo ciepła i stacja ładowania wymaga chłodzenia.

PODSUMOWANIE

Pod względem wytrwałości żadne telefony nawet nie zbliżają się do serii Galaxy M, z tego powodu zwycięstwo w teście oraz zwycięstwo w kategorii relacji ceny do jakości przypadają M30s, M31 plasuje się zaraz za nim. Na co dzień jednak wydajniejsze są topowe urządzenia jak Xiaomi Mi 10 Pro, które też znacznie szybciej się ładują. Warto pochwalić przemianę, jaką przeszły nowe iPhone'y: 11 Pro oraz XR w przeciwieństwie do swoich poprzedników czasem pracy budzą respekt.



Uwaga!
Przy takiej samej ocenie testowej dłuższy czas pracy skutkuje wyższą pozycją. Ceny rynkowe Komputer Świat ustala w porównywarkach cenowych

1 Samsung Galaxy M30s
Cena: ok. 1125 zł

Potężny akumulator zapewnił w laboratorium testowym rekordowe wyniki, ale ładowanie trwa bardzo długo. Mocną stroną telefonu jest kontrastowy i jasny ekran OLED, który osiąga niemal poziom klasy premium. Szybkość pracy jest tylko wystarczająca. Śliska, plastikowa obudowa nie sprawia prestiżowego wrażenia.

\+ Imponujący czas pracy, kontrastowy wyświetlacz

\- Umiarkowana szybkość, słabe zdjęcia za dnia, powolne ładowanie

2 Samsung Galaxy M31
Cena: ok. 1260 zł

Samsung Galaxy M31 imponuje wytrwałością, drugim atutem jest ostry, żywy i wierny kolorystycznie wyświetlacz. Wykonanie jest przyzwoite, ale obudowa jest gładka i śliska. Codzienna obsługa jest rozsądna, ale szybkość i jakość fotografii mogłyby być lepsze.

\+ Świetna wytrwałość, znakomity wyświetlacz, porządny aparat

\- Umiarkowana szybkość, słabe zdjęcia nocne, powolne ładowanie

3 Samsung Galaxy A51
Cena: 1700 zł

Galaxy A51 ma wszystko, czego należy się spodziewać po porządnym smartfonie klasy średniej: długi czas pracy, porządny wyświetlacz OLED, nowoczesne wzornictwo i wszechstronny aparat. Szybkość pracy nie jest jednak wysoka, a zdjęcia, zwłaszcza wykonane przy słabym świetle, mocno odstają od tych wykonanych najlepszymi smartfonami.

\+ Znakomity wyświetlacz, wszechstronne wyposażenie foto

\- Umiarkowana szybkość, niedostatki aparatu przy słabym świetle

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

		Wyświetlacz: 6,4 cala (2340 x 1080) **Aparaty:** 48 / 8 / 5 Mpix **Aparat przedni:** 16 Mpix **Wymiary:** 158,5 x 75,1 x 9,3 mm		**Wyświetlacz:** 6,4 cala (2340 x 1080) **Aparaty:** 64 / 8 / 5 / 5 Mpix **Aparat przedni:** 32 Mpix **Wymiary:** 159 x 75 x 10,1 mm		**Wyświetlacz:** 6,5 cala (2400 x 1080) **Aparaty:** 48 / 12 / 5 / 5 Mpix **Aparat przedni:** 32 Mpix **Wymiary:** 158 x 73 x 8,8 mm	
Jak wysoka jest szybkość pracy i obsługi?	**12,5%**	**Szybkość obsługi jeszcze OK**	**3,8**	**Szybkość obsługi jeszcze OK**	**3,9**	**Szybkość obsługi jeszcze OK**	**3,8**
Szybkość pracy		dostateczna	3,1	dostateczna	3,1	dostateczna	3,0
Szybkość obsługi		dobra	4,2	dobra	4,3	dobra	4,4
Jak dobre są aparaty?	**27,5%**	**Słabe zdjęcia i selfie**	**3,5**	**Przy dobrym świetle zdjęcia OK**	**4,3**	**Zdjęcia jeszcze OK**	**4,1**
Jakość zdjęć z aparatu głównego (ocena): za dnia / z lampą / przy słabym świetle / 4x zoom		3,4 / 3,7 / 3,6 / 3,0	3,4	5,4 / 2,9 / 3,4 / 2,8	4,6	5,0 / 4,1 / 3,9 / 3,6	4,6
Aparat główny (test wizualny)		dostateczny	3,1	dobry	4,2	dostateczny	3,3
Aparat główny – wideo (test wizualny)		dostateczny	2,9	dobry	3,8	dostateczny	3,2
Aparat przedni (pomiar techniczny) (ocena): za dnia / przy słabym świetle		bardzo dobry (4,7) / dostateczny (3,0)	3,9	dobry (3,5) / dobry (3,9)	3,7	dobry (3,5) / dostateczny (2,5)	3,0
Aparat przedni (test wizualny)		mierny	2,2	dobry	3,5	dostateczny	2,7
Jak dobry jest ekran?	**17,5%**	**Jasny obraz, wysoki kontrast**	**5,2**	**Jasny obraz, wysoki kontrast**	**5,4**	**Jasny obraz, wysoki kontrast**	**5,3**
Maksymalna jasność		jasny (do 866 cd/m²)	5,5	jasny (do 855 cd/m²)	5,5	jasny (do 747 cd/m²)	5,0
Kontrast / wierność kolorów / przestrzeń barwowa sRGB / DCI-P3		bardzo wysoki / 95,9 / 100 / 95,6%	5,1	bardzo wysoki / 98,1 / 100 / 95,8%	5,3	bardzo wysoki / 95,4 / 99,3 / 94,8%	5,1
Gęstość pikseli		bardzo wysoka (421 ppi)	6,0	bardzo wysoka (404 ppi)	6,0	bardzo wysoka (409 ppi)	6,0
Stosunek powierzchni wyświetlacza do przedniego panelu obudowy		trochę niski (77%)	4,3	wysoki (84%)	5,1	bardzo wysoki (87%)	5,5
Jak dobre są wyposażenie i prestiżowość?	**20,0%**	**Brak wodoszczelności, brak 5G**	**3,7**	**Brak wodoszczelności, brak 5G**	**3,5**	**Brak wodoszczelności, brak 5G**	**3,8**
Pamięć wewnętrzna: wbudowana / rozszerzalna		64 GB / 1024 GB (micro SDXC)	3,2	64 GB / 1024 GB (micro SDXC)	3,2	128 GB / 1024 GB (micro SDXC)	4,7
Zabezpieczenia biometryczne		rozpoznawanie twarzy (niebezpieczne)	5,0	rozpoznawanie twarzy (niebezpieczne)	4,3	rozpoznawanie twarzy (niebezpieczne)	4,4
Odporność na zarysowania: obudowa / ekran / najbardziej miękkie miejsce		niska / wysoka / niska	3,9	bardzo niska / wysoka / bardzo niska	3,4	bardzo niska / wysoka / bardzo niska	3,4
Obsługa Dual SIM		tak (2 oddzielne sloty na kartę SIM)	6,0	tak (2 oddzielne sloty na kartę SIM)	6,0	tak (2 oddzielne sloty na kartę SIM)	6,0
Obsługiwany standard GSM		LTE do 600 Mb/s	3,5	LTE do 450 Mb/s	3,5	LTE do 300 Mb/s	3,5
Badanie wodoszczelności (certyfikacja IP)		brak wodoszczelności	1,0	brak wodoszczelności	1,0	brak wodoszczelności	1,0
Łączność przewodowa: minijack / USB / transmisja z wyświetlacza		tak / możliwość wykorzystania jako pamięć na dane / –	5,3	tak / możliwość wykorzystania jako pamięć na dane / –	5,3	tak / możliwość wykorzystania jako pamięć na dane / –	5,3
Jak wydajne są ładowanie i ładowanie indukcyjne?	**7,9%**	**Powolne ładowanie, tylko przewodowo**	**1,6**	**Powolne ładowanie, tylko przewodowo**	**1,6**	**Czas ładowania jeszcze OK, tylko przewodowo**	**2,7**
Ładowanie przez kabel: czas (godz.:min) / stan akumulatora po 15 / 30 / 60 min (maksymalna moc)		2:50 / 10% / 20% / 40% (14 W)	1,7	2:55 / 10% / 20% / 39% (15 W)	1,7	2:02 / 15% / 31% / 62% (15 W)	3,0
Ładowanie indukcyjne (maksymalna moc, możliwość ładowania innych urządzeń)		nieobsługiwane	1,0	nieobsługiwane	1,0	nieobsługiwane	1,0
Jak dobry jest czas pracy na akumulatorze?	**14,6%**	**Znakomita wytrwałość**	**6,0**	**Znakomita wytrwałość**	**6,0**	**Bardzo dobra wytrwałość**	**6,0**
Czas pracy na akumulatorze: scenariusz bardzo intensywnego użytkowania / pojemność		784 minuty / 6000 mAh	6,0	736 minut / 6000 mAh	6,0	595 minut / 4000 mAh	6,0
CZAS PRACY NA AKUMULATORZE: WYNIK TESTU		**celujący 6,0 (784 min)**		**celujący 6,0 (736 min)**		**celujący 6,0 (595 min)**	
JAKOŚĆ		**dobra 4,1**		**dobra 4,3**		**dobra 4,4**	

Fot. Msan10, ZhaojianKang/iStockphoto.com

4 Samsung Galaxy A71
Cena: 1800 zł

Akumulator wytrzymuje prawie tak długo jak w A51, ale ładuje się szybciej, lepsze jest również tempo pracy. Duży ekran jest bardzo jasny, kontrastowy i ma świetny zakres barw. A71 jest faworytem dla poszukujących dużego Samsunga ze świetnym wyświetlaczem i dobrą technologią.

\+ Dobry wyświetlacz, wszechstronny aparat, porządne wyposażenie w pamięć

\- Gładka obudowa z tworzywa sztucznego, brak wodoszczelności

5 Xiaomi Mi 10 Pro
Cena: 4400 zł

Mi 10 Pro to pierwsza przymiarka Xiaomi do klasy premium. Wykonanie, aparat, szybkość, czas pracy na akumulatorze i w szczególności wyświetlacz w teście zachwycały. Aparat robi dobre zdjęcia i przekonuje efektami głębi ostrości oraz dobrym zoomem.

\+ Wyświetlacz na najwyższym poziomie, szybka praca i ładowanie, dobre zdjęcia

\- Brak wodoszczelności

6 Apple iPhone 11 Pro Max
Cena: 7449 zł

11 Pro Max ma najlepszy dotychczas czas pracy na akumulatorze spośród wszystkich iPhone'ów, do tego jest bardzo szybki, ma 6,5-calowy ekran (OLED) o wysokiej jasności i topowych wartościach kontrastu i wierności. Trio aparatów – w tym tele oraz szeroki kąt – robi dobre zdjęcia za dnia i wieczorem.

\+ Atutem są wyświetlacz, wysoka szybkość, kapitalna wytrwałość i dobre zdjęcia

\- Trochę grube ramki, brak 5G

7 Apple iPhone XR
Cena: 3620 zł

Stosunkowo niedrogi iPhone XR punktuje również długim czasem pracy na akumulatorze, niestety ładowarka jest powolna. Pomimo tylko jednego obiektywu robi dobre zdjęcia. Wyświetlacz LCD nie jest tak żywy kolorystycznie i ostry jak w modelach Pro. W porównaniu z iPhone'em 11 CPU jest trochę wolniejszy.

\+ Wysoka szybkość, porządna wytrwałość, dobre zdjęcia za dnia

\- Powolne ładowanie, wyświetlacz tylko OK, brak 5G

Wyświetlacz: 6,7 cala (2400 x 1080) **Aparaty:** 64 / 12 / 5 / 5 Mpix **Aparat przedni:** 32 Mpix **Wymiary:** 164 x 76 x 9,2 mm		**Wyświetlacz:** 6,67 cala (2340 x 1080) **Aparaty:** 108 / 20 / 12 / 8 Mpix **Aparat przedni:** 20 Mpix **Wymiary:** 162 x 74 x 11,5 mm		**Wyświetlacz:** 6,5 cala (2688 x 1242) **Aparaty:** 12 / 12 / 12 Mpix **Aparat przedni:** 12 Mpix **Wymiary:** 158 x 77,8 x 9,4 mm		**Wyświetlacz:** 6,1 cala (1792 x 828) **Aparaty:** 12 Mpix **Aparat przedni:** 7 Mpix **Wymiary:** 152 x 75,8 x 9,9 mm	
Na co dzień wystarczająco szybki	**4,3**	**Bardzo wysoka szybkość**	**5,5**	**Bardzo wysoka szybkość**	**5,8**	**Bardzo wysoka szybkość obsługi**	**5,4**
dobra	3,8	celująca	5,6	celująca	6,0	bardzo dobra	5,1
bardzo dobra	4,6	celująca	5,5	celująca	5,7	celująca	5,6
Zdjęcia przy dobrym świetle OK	**4,6**	**Mocny aparat, dobry zoom**	**5,3**	**Bardzo mocny aparat główny**	**5,4**	**Gorzej przy słabym świetle**	**4,5**
5,4 / 1,0 / 3,9 / 2,9	4,7	5,5 / 4,5 / 5,2 / 5,5	5,4	5,8 / 6,0 / 5,5 / 3,6	5,5	5,6 / 3,3 / 3,6 / 2,9	4,8
dobry	3,9	celujący	5,7	celujący	5,7	dobry	4,2
dostateczny	3,2	bardzo dobry	4,9	celujący	6,0	celujący	6,0
bardzo dobry (4,5) / bardzo dobry (4,9)	4,7	bardzo dobry (4,6) / dostateczny (3,4)	4,0	bardzo dobry (5,2) / dostateczny (3,0)	4,1	dobry (4,0) / dostateczny (3,4)	3,7
dobry	4,3	dobry	3,9	dobry	4,3	dostateczny	3,1
Jasny, wierny kolorystycznie, kontrastowy	**5,5**	**Intensywne kolory, wysoka jasność**	**5,7**	**Kontrastowy i jasny**	**5,7**	**Jeszcze jasny, duża ramka**	**4,9**
bardzo jasny (do 910 cd/m²)	5,6	bardzo jasny (do 1106 cd/m²)	6,0	bardzo jasny (ręcznie do 890 cd/m²)	5,6	jasny (ręcznie do 680 cd/m²)	4,8
bardzo wysoki / 95,1 / 100 / 99%	5,4	bardzo wysoki / 95,3 / 100 / 100%	5,4	bardzo wysoki / 98,4 / 99,9 / 96,6%	5,9	OK / 97,9 / 100 / 97,2%	5,3
bardzo wysoka (395 ppi)	5,9	bardzo wysoka (386 ppi)	5,7	bardzo wysoka (464 ppi)	6,0	wysoka (327 ppi)	4,5
wysoki (86%)	5,4	bardzo wysoki (91%)	6,0	wysoki (82%)	4,9	trochę niski (78%)	4,4
Brak wodoszczelności, brak 5G	**3,9**	**5G, brak wodoszczelności**	**4,4**	**Bezpieczne Face ID, wodoszczelny**	**5,3**	**Bezpieczne Face ID, wodoszczelny**	**5,0**
128 GB / 1024 GB (micro SDXC)	4,7	256 GB / nie	5,8	512 GB / nie	6,0	256 GB / nie	5,8
rozpoznawanie twarzy (niebezpieczne)	4,7	rozpoznawanie twarzy (niebezpieczne)	4,7	Face ID (wygodne, dość bezpieczne)	5,6	Face ID (wygodne, dość bezpieczne)	5,6
bardzo niska / wysoka / bardzo niska	3,4	wysoka / wysoka / niska	4,5	wysoka / wysoka / niska	4,7	wysoka / wysoka / niska	4,7
tak (2 oddzielne sloty na kartę SIM)	6,0	nie	1,0	tak (1 slot na kartę SIM, 1 eSim)	4,0	tak (1 slot na kartę SIM, 1 eSim)	4,0
LTE do 300 Mb/s	3,5	5G do 2000 Mb/s	6,0	LTE do 1200 Mb/s	5,0	LTE do 1000 Mb/s	5,0
brak wodoszczelności	1,0	brak wodoszczelności	1,0	zaliczone (IP 68)	6,0	zaliczone (IP 67)	6,0
tak / możliwość wykorzystania jako pamięć na dane / –	5,3	nie / możliwość wykorzystania jako pamięć na dane / –	1,7	przez adapter / do łączenia z PC / tak	3,1	przez adapter / do łączenia z PC / tak	3,1
Szybkie ładowanie, tylko przewodowo	**4,1**	**Szybkość ładowania bardzo wysoka**	**6,0**	**Szybkość ładowania OK**	**3,8**	**Powolne ładowanie**	**2,1**
1:44 / 26% / 49% / 86% (24 W)	4,6	0:53 / 41% / 78% / 100% (53 W)	6,0	2:26 / 19% / 41% / 71% (20 W)	3,5	3:20 / 9% / 17% / 26% (9 W)	1,5
nieobsługiwane	1,0	tak (30 W, tak)	6,0	tak (7,5 W, nie)	6,0	tak (7,5 W, nie)	6,0
Bardzo dobra wytrwałość	**6,0**	**Bardzo dobra wytrwałość**	**6,0**	**Bardzo dobra wytrwałość**	**5,7**	**Jeszcze bardzo dobra wytrwałość**	**5,6**
580 minut / 4500 mAh	6,0	555 minut / 4500 mAh	6,0	519 minut / 3969 mAh	5,7	511 minut / 2900 mAh	5,6
celujący 6,0 (580 min) **bardzo dobra 4,7**		**celujący 6,0** (555 min) **bardzo dobra 5,4**		**celujący 5,7** (519 min) **bardzo dobra 5,4**		**celujący 5,6** (511 min) **bardzo dobra 4,8**	

WSZYSTKIE CZASY PRACY SMARTFONÓW

1	Samsung Galaxy M30s	784 min
2	Samsung Galaxy M31	736 min
3	Samsung Galaxy A51	595 min
4	Samsung Galaxy A71	580 min
5	Xiaomi Mi 10 Pro	555 min
6	Apple iPhone 11 Pro Max	519 min
7	Apple iPhone XR	511 min
8	Apple iPhone 11 Pro	508 min
9	Samsung G. S20 Ultra 5G	505 min
10	One Plus 8 Pro	498 min
11	Huawei P40 Pro	485 min
12	Huawei P30 Pro	482 min
13	Apple iPhone XS Max	481 min
14	Huawei Mate 30 Pro	473 min
15	Apple iPhone XS	471 min
16	Samsung Galaxy Note 9	469 min
17	Huawei Mate 20 Pro	469 min
18	Oppo Find X2 Pro	464 min
19	Samsung G. Note 10+	458 min
20	Samsung Galaxy S20+	455 min
21	Samsung Galaxy Z Flip	452 min
22	Apple iPhone 11	447 min
23	Samsung Galaxy S20	444 min
24	Apple iPhone SE	439 min
25	Google Pixel 4 XL	414 min
26	Samsung Galaxy S10	403 min
27	Samsung Galaxy Note 10	402 min
28	Samsung Galaxy S10e	399 min
29	Samsung Galaxy S10+	389 min

LATO

W DOBREJ FORMIE

*Sezon uprawiania sportu na zewnątrz jest otwarty! Niezbędną porcję motywacji zapewnią odpowiednie akcesoria – **Komputer Świat prezentuje opaski fitness i smartwatche dla biegaczy***

Wearable są w zasadzie perfekcyjnym interfejsem pomiędzy człowiekiem i techniką: inteligentne zegarki i opaski na co dzień oraz w trakcie treningu rejestrują parametry wydolnościowe, odbierają wiadomości i często pozwalają na rozszerzenie funkcjonalności za pomocą aplikacji. I pomagają biegaczom. Jak dobrze? To zdradzi test sześciu modeli w akceptowalnych cenach – od zaprezentowanego w roku 2017 Apple Watch 3 aż po nowy Fitbit Charge 4.

6 WEARABLE DLA BIEGACZY W CENIE OD 699 DO 1469 ZŁ

Zapis trasy i nie tylko

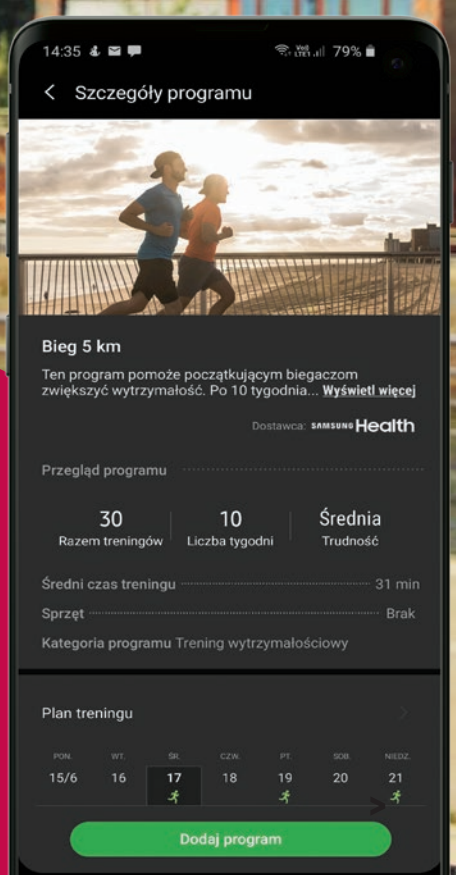
Przez czujnik GPS zegarki zapisują przebiegniętą trasę – zupełnie bez pomocy telefonu. Dzięki temu biegacz dokładnie wie, jaki przebiegł dystans i z jaką prędkością. Jeśli biega po terenie pagórkowatym, to za pomocą wszystkich ujętych w teście urządzeń może zmierzyć nachylenie terenu, choć Polar Vantage M oraz Fitbit Charge 4 obliczają to tylko na podstawie danych z GPS, które nie dostarczają precyzyjnych informacji o wysokości. Pozostałe modele z barometrycznym czujnikiem wysokości zbierają dokładniejsze dane.
Generalnie funkcje GPS potrzebują dużo energii i z tego powodu skracają czas pracy na akumulatorze. Fitbit i Apple przy aktywnym

„Genialny trening joggingu Samsunga zachęci do biegania nawet najzagorzalszych miłośników kanapy"

Agnieszka Al-Jawahiri
Redaktor

NAJLEPSZE WSKAZÓWKI FITNESS

Bez trenera na karku brakuje nam motywacji do sportu? Wybierzmy trenera wirtualnego! Można to zrobić w YouTube, Instagramie, w aplikacji, a nawet na konsoli do gier.



Wszystkie przetestowane zegarki i opaski zapisują trasę za pomocą GPS. Niektóre modele różnice wysokości odczytują z danych GPS, inne wykorzystują pomiar barometryczny

pomiarze GPS na jednym naładowaniu akumulatora działają tylko przez pięć godzin, co jednak wystarczy nawet większości maratończyków. Najdłużej wytrzymują Garmin, Polar i Huawei (patrz tabela po prawej stronie). Modele Samsunga i Garmina oferują tryb oszczędzania energii, w którym sygnał GPS jest odczytywany rzadziej.

W centrum uwagi: serce

Dla sportowców kluczową funkcją jest kontrola pracy serca:

■ **Monitoring pracy serca:** zegarki z optycznym czujnikiem tętna mierzą ilość uderzeń serca na minutę, tak zwaną częstotliwość rytmu serca. Wszystkie sześć przetestowanych urządzeń dość dokładnie mierzyło częstotliwość rytmu serca, co wcale nie jest oczywistością, bo zwłaszcza przy bieganiu ruchy ramion są bardzo intensywne. Wybierając zegarek, sprawdźmy jego precyzyjne przyleganie do nadgarstka – wartości pomiarowe tylko wtedy będą dokładne.

■ **Strefy tętna:** tak zwane strefy tętna informują o tym, czy intensywność wysiłku jest prawidłowa. Rozkład częstotliwości rytmu serca na poszczególne zakresy wypływa z maksymalnego tętna obciążeniowego, które zmienia się w zależności od cech przyrodzonych, poziomu wytrenowania organizmu oraz wieku. Osoby młode, wysportowane i zdrowe mogą same ustalić swoją maksymalną częstotliwość rytmu serca, wykonując cykl treningowy aż do wyczerpania, ale bezpieczniejsze jest wykonanie testu obciążeniowego pod nadzorem lekarza. W aplikacji Polar i Garmin biegacze mogą zapisać tę wartość i strefy tętna dla poszczególnych typów treningu zostaną spersonalizowane automatycznie. Huawei pozwala na rozgraniczenie stref z dokładnością do jednego uderzenia. Samsung i Fitbit mają wprawdzie strefy tętna, ale maksymalnej częstotliwości pracy serca nie można zmieniać. Szkoda: Apple rezygnuje z podziału tętna na strefy.

■ **VO_2max:** im wyższa jest maksymalna zdolność przyswajania tlenu przez organizm (pułap tlenowy), tym lepsza jest wydolność. Tę ważną dla sportowców wartość określaną przez niektórych producentów jako „wiek sprawnościowy" ustalają wszystkie zegarki z wyjątkiem Galaxy Watch Active 2. Aby go ustalić, należy z reguły odbyć bieg w szybkim tempie. Tylko w Polarze obliczenie VO_2max odbywa się przez „test fitness", podczas którego użytkownik musi położyć się na pięć minut i się odprężyć. Garmin Instinct również rezygnuje z tej funkcjonalności, choć liczne inne zegarki tego producenta ustalają wartość VO_2max. Apple Watch również potrafi ustalić ten parametr, choć nie jest to łatwo znaleźć. Producent ukrył funkcję w aplikacji Zdrowie na iPhonie. Inaczej rozwiązał to Huawei: tutaj wartość znajdziemy na zegarku obok innych informacji na temat poziomu wytrenowania organizmu.

Czego jeszcze potrzebują biegacze?

Specjalnie dla biegaczy wiele zegarków oferuje narzędzia motywacyjne:

■ **Kontrola tempa:** smartwatche pomagają w utrzymaniu równomiernego tempa. Garmin oferuje na przykład metronom, który wibruje do taktu i na życzenie wygeneruje również sygnał dźwiękowy, więc biegaczom łatwo jest utrzymać rytm. Apple, Huawei i Polar wykorzystują wskazówki: sportowiec tworzy tak zwane pace, czyli docelowy czas przebiegnięcia jednego kilometra, i zegarek głośno informuje, kiedy bieg jest zbyt szybki albo zbyt powolny. Bardzo sprytnie wizualizuje to Samsung: w trybie Running Coach wyświetlacz prezentuje dwóch biegnących ludzików, jeden biegnie w środku ekranu. Drugi ludzik nie może go wyprzedzić ani zostać z tyłu, tylko pozostać na wysokości pierwszego, co dzieje się tylko w przypadku utrzymania docelowego tempa.

■ **Plany treningowe:** jako producenci zegarków sportowych Garmin i Polar już od dawna oferują plany treningowe dla biegaczy. Na portalu online na komputerze (flow.polar.com lub connect.garmin.com) użytkownicy wybierają swój plan i przesyłają go do zegarka. Trening pojawia się w kalendarzu bądź

JAK SMART SĄ ZEGARKI I OPASKI DO BIEGANIA Z GPS

ZAPIS TRASY
CZUJNIKI, CZAS PRACY NA AKUMULATORZE

DO BIEGÓW OUTDOOROWYCH
WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE SZYBKOŚCI, CZĘSTOTLIWOŚCI RYTMU SERCA I TRASY

ANALIZY
CECHY SZCZEGÓLNE ANALIZY BIEGU I APLIKACJI

FUNKCJE SZCZEGÓLNE
ZEGAREK JAKO TRENER I INNE FUNKCJE

PLANY TRENINGOWE NA SMARTFONIE
Jak zrobić formę albo przygotować się do maratonu

OCENA
TRENING BIEGOWY

w trybie sportu na wyświetlaczu zegarka. Huawei i Samsung oferują podobną funkcjonalność przez smartfonową aplikację.

■ **Coaching:** u Garmina użytkownik w aplikacji wybiera trenera i generuje krok po kroku spersonalizowany plan treningowy. Jeszcze lepsze rozwiązanie ma Polar: zegarek automatycznie ustala dynamiczny plan treningowy (FitSpark), który automatycznie dostosowuje się do zachowania użytkownika. Zegarek codziennie proponuje odpowiednie treningi podzielone na działy kardio, siła i mobilność. Stoją za nimi konkretne ćwiczenia fitness, wykonywane pod instrukcje zegarka. Jeśli wolimy odbyć własny trening, Polar również go uwzględni i dodatkowo w analizie treningu uwzględni parametry snu – co jednak wymaga spania z dość pokaźnym Vantage M. Huawei przy zaplanowanym treningu biegowym uwzględni częstotliwość rytmu serca: zegarek mierzy intensywność na podstawie osiągniętego tętna i udziela wskazówek podczas biegu.

■ **Inteligentne automatyki:** przerwę w treningu – na przykład kiedy stoimy na światłach – zarejestrują wszystkie modele, ale czasami funkcja ta wymaga uprzedniej aktywacji (u Apple w **Ustawieniach** pod **Trening**, włączamy **Autom. przerwy w biegu**). Samsung, Apple i Fitbit automatycznie rozpoznają, kiedy użytkownik biegnie i zapomni o ręcznym uruchomieniu zapisu.

Poza trasą: funkcje

Z tabeli poniżej wynika, który zegarek zapewni najlepsze wsparcie podczas biegania. Na kolejnych stronach znajdziemy szczegółowe wyniki testu poszczególnych wearables. Na ocenę ogólną obok funkcji biegowych i fitness wpłynęły także inne funkcjonalności, obsługa, wyświetlacz, akumulator oraz jakość.

Uwaga! Przed zakupem smartwatcha lub opaski sprawdźmy, czy posiadamy odpowiedni smartfon, bo każdy wearable funkcjonuje tylko ze wspierającą go aplikacją na telefon, Apple Watch ma sens tylko z iPhone'em. Zegarki sportowe Polar i Garmin współpracują alternatywnie bądź dodatkowo także z komputerem.

PODSUMOWANIE

Szukając smartwatcha tylko do treningu biegowego, najlepsze wsparcie znajdziemy w Galaxy Watch Active 2 z jego świetnym programem coachingowym. Zaraz za nim plasuje się Polar Vantage M, który inteligentnie dostosowuje plan treningowy, łączy ćwiczenia biegowe oraz fitness i oferuje nawigację na powrót do domu. Dobre plany treningowe oferuje także Garmin. Apple Watch 3 w teście biegowym stracił sporo do konkurencji: zegarek wprawdzie rozpoznaje trening automatycznie, ale nie zapewnia ani planów treningowych, ani instrukcji, za to w ogólnym podsumowaniu przekonuje najlepszymi funkcjami smart. Rekomendacją dla oszczędnych jest smukła opaska Fitbit Charge 4, która jednak jest propozycją raczej dla biegaczy okazjonalnych.

SAMSUNG GALAXY WATCH ACTIVE 2

GPS i barometr; akumulator traci 9% energii na godzinę pracy z GPS

JAKOŚĆ bardzo dobra 5,1

Samsung wizualizuje tempo docelowe animacją z dwoma biegaczami na wyświetlaczu

JAKOŚĆ celująca 6,0

Brak wartości VO_2max, analiza jest przez to dość powierzchowna

JAKOŚĆ dobra 4,0

Tryby coachingowe podają wskazówki do tempa dla początkujących i zaawansowanych

JAKOŚĆ celująca 6,0

W aplikacji Samsung Health pod „Odkryj" są plany treningowe – również dla biegających

JAKOŚĆ bardzo dobra 5,4

JAKOŚĆ bardzo dobra 5,4

POLAR VANTAGE M

Tylko GPS; akumulator traci 3% energii na godzinę pracy z GPS

JAKOŚĆ bardzo dobra 4,7

Obok tempa docelowego (pace) jest też funkcja nawigacyjna (back to start)

JAKOŚĆ celująca 6,0

Polar w analizie uwzględnia nawet parametry snu

JAKOŚĆ celująca 6,0

Codzienne spersonalizowane treningi, brak automatyki

JAKOŚĆ mierna 1,9

Plany treningowe specjalnie dla biegaczy można tworzyć w portalu na PC

JAKOŚĆ celująca 6,0

JAKOŚĆ bardzo dobra 5,1

GARMIN INSTINCT TACTICAL

GPS i barometr; akumulator traci 6% energii na godzinę pracy z GPS

JAKOŚĆ celująca 5,6

Metronom podaje rytm biegu, funkcja nawigacyjna pokazuje drogę

JAKOŚĆ celująca 6,0

Aplikacja prezentuje szczególnie dużo grafik, również na temat częstotliwości kroków

JAKOŚĆ bardzo dobra 4,7

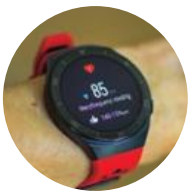
Instrukcje do ćwiczeń są bardzo zgrubne, prawie bez automatyki

JAKOŚĆ dostateczna 3,2

W aplikacji i na komputerze są plany treningowe dla każdego poziomu

JAKOŚĆ celująca 5,6

JAKOŚĆ bardzo dobra 5,0



HUAWEI WATCH GT 2E

GPS i barometr; akumulator traci 2% energii na godzinę pracy z GPS

JAKOŚĆ celująca 6,0

Zegarek Huawei w trybie coachingowym podaje wskazówki do tętna, nie do tempa

JAKOŚĆ dostateczna 3,4

W aplikacji można spersonalizować zakresy tętna

JAKOŚĆ bardzo dobra 5,3

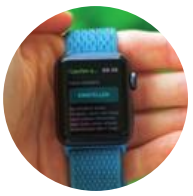
Zegarek wyświetla informacje o statusie treningu, brak instrukcji i automatyki

JAKOŚĆ mierna 1,9

W aplikacji utworzymy plan treningowy. Można go przesłać do zegarka

JAKOŚĆ bardzo dobra 5,4

JAKOŚĆ dobra 4,3



APPLE WATCH SERIES 3

GPS i barometr; akumulator traci 20% energii na godzinę pracy z GPS

JAKOŚĆ dobra 3,5

Biegacz ustawia swoje tempo (pace), zegarek sprawdza, czy je utrzymuje

JAKOŚĆ bardzo dobra 5,3

Grafika z trasą prezentuje, gdzie i jak szybko sportowiec biegł

JAKOŚĆ dobra 4,0

Brak instrukcji do ćwiczeń, za to jest rozpoznawanie treningu i bieżni

JAKOŚĆ dobra 4,2

Brak planów trenignowych. Aplikacja Aktywności pokazuje trendy użytkowania długookresowego

JAKOŚĆ mierna 2,0

JAKOŚĆ dobra 3,7

FITBIT CHARGE 4

Tylko GPS; akumulator traci 21% energii na godzinę pracy z GPS

JAKOŚĆ mierna 2,2

Fitbit dźwiękiem informuje o częstotliwości rytmu serca, całkowity brak wskazówek do tempa

JAKOŚĆ dostateczna 2,9

Mapa prezentuje tempo i tętno w danym miejscu

JAKOŚĆ bardzo dobra 5,0

Opaska rozpoznaje treningi i zauważa, kiedy biegacz robi pauzę

JAKOŚĆ dostateczna 3,2

Użytkownicy określają, jak często chcą uprawiać sport. Brak planów treningowych

JAKOŚĆ mierna 2,2

JAKOŚĆ dostateczna 3,0

>

JAK SMART SĄ ZEGARKI I OPASKI DO BIEGANIA?

Komputer Świat 8/2020 JAKOŚĆ

1 Samsung Galaxy Watch Active 2

Cena: 1299 zł

Tak samo jak poprzednik Watch Active 2 stawia na sprawdzone rozpoznawanie treningu oraz wiele funkcji smart. Dzięki głośnikowi użytkownika wspiera teraz asystentka głosowa Bixby, aktualizacje mają zapewnić więcej funkcji prozdrowotnych i dodać funkcjonalności płatnicze.

\+ Rozpoznawanie treningu; innowacyjna obsługa, wygodny

\- Rozpoznawanie upadku, Samsung Pay i EKG dopiero po aktualizacji

2 Polar Vantage M

Cena: 999 zł

Polar Vangage M widzi wartości fitness w szerokim kontekście: analizuje efekt wypoczynkowy nocnego snu i rekomenduje treningi z konkretnymi ćwiczeniami. Brak jest jednak funkcji smart, które konkurencja ma od dawna.

\+ Długo wytrzymuje, logiczna obsługa, jasny wyświetlacz

\- Bez funkcji płatniczych, mało funkcji smart, kiepskie powiadomienia

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

		Kategoria / rozmiar wersji: smartwatch / 40 mm **Wyświetlacz:** 1,4 cala (34 mm), AMOLED **Rozdzielczość:** 360 x 360 pikseli **Kompatybilny od:** Android 5 / iOS 9		**Kategoria:** zegarek sportowy **Wyświetlacz:** 1,2 cala (30 mm), LCD **Rozdzielczość:** 240 x 240 pikseli **Kompatybilny od:** Android 6 / iOS 12	
Jak dobre są funkcje fitness?	**32 %**	**Przekonuje pomimo braku VO2max**	**5,0**	**Dobre, ale bez automatyki**	**4,5**
Jak dobrze urządzenie nadaje się do następujących dyscyplin sportowych: pływanie / jazda na rowerze / fitness / inne		bardzo dobrze / dobrze / trochę słabo / trochę słabo	4,7	bardzo dobrze / bardzo dobrze / dobrze / trochę słabo	5,0
Zapis trasy / rozpoznawanie: sport / przerwa		bardzo dobrze / dobrze / jest	5,5	dobrze / brak / jest	3,3
Jak dobrze motywuje urządzenie / aplikacja / społeczność		mocno / trochę słabo / mocno	4,7	mocno / trochę słabo / mocno	4,9
Dokładność: pulsometr (odchyłka) / krzywa przebiegu		bardzo dokładny (2,0 %) / dokładna	5,4	dokładny (2,7 %) / dokładna	5,2
Wyświetlanie ustalonych danych częstotliwości rytmu serca		trochę ograniczone (z ostrzeżeniem, strefy tętna, bez VO_2max)	4,0	trochę ograniczone (z VO_2max, strefy tętna, bez ostrzeżenia)	4,0
Liczenie kroków / pięter		jest / jest	6,0	jest / brak	3,5
Jakość automatycznej analizy snu		wysoka, prezentacja niezbyt dokładna	5,0	bardzo wysoka, obszerna analiza	6,0
Jak dobre są pozostałe funkcje?	**25 %**	**Obszerne, bez funkcji płatniczych**	**5,0**	**Wyświetla czas, bez funkcji smart**	**2,4**
Wyświetlanie godziny / dokładne wyświetlanie czasu		ciągłe, powoli po geście ramieniem / tak	5,5	ciągłe, gest ramieniem niepotrzebny / tak	5,5
Funkcje muzyczne / odtwarzacz MP3 / serwisy muzyczne		obszerne / tak / Spotify	4,6	brak / nie / brak	1,0
Ile dobrych aplikacji i usług jest dostępnych		bardzo dobrze (brak lubianych aplikacji)	5,0	brak	1,0
Powiadomienia		telefonowanie, odbiór wiadomości / odpowiadanie, wysyłanie SMS**	5,5	reagowanie na połączenia, oprócz tego tylko wyświetlanie wiadomości	3,0
Zaawansowana łączność (Wi-Fi / moduł GSM / płatności NFC)		trochę mało (tak / nie / jeszcze nie)	4,0	brak (nie / nie / nie)	1,0
Jak przekonujące są obsługa i wyświetlacz?	**15 %**	**Świetny zegar, uciążliwe aplikacje**	**4,9**	**Powoli, aplikacje ograniczone**	**3,4**
Jak dobre są obsługa urządzenia / czas reakcji		łatwa / szybko	5,0	uciążliwa / bardzo powoli	3,0
Jak dobra jest aplikacja smartfonowa urządzenia		trochę słaba, podzielona na aplikacje	4,0	trochę słaba, mało funkcji	4,0
Jakość wyświetlacza / czytelność: we wnętrzach / na słońcu		dobra / bardzo dobra / dobra	5,5	jeszcze OK / ograniczona / trochę ograniczona	3,5
Jak urządzenie sprawuje się w codziennym użytkowaniu?	**13 %**	**Wygodny pomimo wysokiej wagi**	**4,6**	**Niezgrabny i trochę ciężki**	**3,9**
Zakres personalizacji wyglądu / możliwość wymiany paska		obszerny / tak, paski standardowe	5,0	ograniczony / tak	4,0
Komfort noszenia / waga / wysokość obudowy		wygodny / trochę ciężki / wysoka	4,4	trochę niewygodny / trochę ciężki / wysoka	3,9
Jak dobre są akumulator i jakość?	**15 %**	**Krótki czas pracy, wysoka prestiżowość**	**4,8**	**Wytrzymały, nieodporny na zarysowania**	**4,1**
Czas pracy przy typowym użytkowaniu / wyłączanie urządzenia / tryb oszczędzania energii		krótki (ponad 1 dzień) / tak / tak	3,1	bardzo długi (ponad 6 dni) / nie / nie	5,6
Jakość: wodoszczelność / odporność na zarysowania / prestiżowość		tak / wysoka / wysoka	5,3	tak / niska / trochę niska	3,7
JAKOŚĆ (OCENA CAŁKOWITA)			**bardzo dobra 4,9**		**dobra 3,7**
PRZYDATNOŚĆ DO BIEGANIA			**bardzo dobra 5,4**		**bardzo dobra 5,1**

3 Garmin
Instinct Tactical Edition
Cena: 1469 zł

Masywna obudowa Instinct Tactical jest zbudowana według standardów militarnych. Z technologią Memory in Pixel (MIP) wyświetlacz jest czytelny również na słońcu, permanentnie wyświetla czas i umożliwia jednotygodniowy czas pracy na akumulatorze. Moduły treningowe można definiować precyzyjnie, aplikacja prezentuje obszerne analizy.

\+ Długi czas pracy, kilka specjalnych funkcji

\- Prawie bez automatyki, skomplikowany, brak VO_2max

Kategoria: zegarek sportowy
Wyświetlacz: 0,9 cala (23 mm), MIP
Rozdzielczość: 128 x128 pikseli
Kompatybilny od: Android 6 / iOS 12

Dobry dla outdoorowych sportowców	**4,5**
dobrze / bardzo dobrze / trochę słabo / trochę słabo	4,8
bardzo dobrze / ograniczone / jest	4,5
słabo / mocno / mocno	4,0
dokładny (4,1 %) / trochę niedokładna	4,4
trochę ograniczone (z ostrzeżeniem, strefy tętna, bez VO_2max)	4,0
jest / jest	6,0
trochę niska, czasami niedokładna	4,0
Funkcje podstawowe	**3,2**
ciągłe, gest ramieniem niepotrzebny / tak	5,5
tylko zdalne sterowanie / nie / różne	3,0
brak możliwości rozbudowy funkcjonalności, pogoda, kompas	2,0
reagowanie na połączenia, odbiór wiadomości, odpowiedzi standardowe**	4,0
brak (nie / nie / nie)	1,0
Powoli, komplet aplikacji	**4,2**
trochę uciążliwa / trochę powoli	4,0
trochę słaba, menu skomplikowane	4,0
OK / dobra / dobra	4,5
Niezgrabny, bez wymiany paska	**3,6**
ograniczony / tak	4,0
trochę niewygodny / trochę ciężki / wysoka	3,8
Akumulator na najwyższym poziomie, niska odporność na zarysowania	**4,7**
bardzo długi (ponad 7 dni) / tak / tak	6,0
tak / dość niska / trochę niska	4,3
dobra 4,0	
bardzo dobra 5,0	

4 Huawei
Watch GT 2e
Cena: 699 zł

Bez mikrofonu i głośnika i z trochę smuklejszą obudową Huawei Watch GT 2e zachował wszystkie najważniejsze przymioty droższego Watch GT 2: rozbudowaną sensorykę do zapisu treningu, dużo pamięci na muzykę, długi czas pracy na akumulatorze. Szkoda: systemu operacyjnego Lite OS nie można rozbudowywać aplikacjami.

\+ Elegancki wyświetlacz, długi czas pracy, dobre funkcje sportowe

\- Brak rozbudowy funkcjonalności przez aplikacje, brak rozpoznawania treningu

Kategoria: smartwatch
Wyświetlacz: 1,4 cala (35 mm), OLED
Rozdzielczość: 454 x 454 piksele
Kompatybilny od: Android 4.4 / iOS 9

Dobry, ale brak automatyki	**4,7**
bardzo dobrze / dobrze / słabo / trochę słabo	4,5
bardzo dobrze / – / jest	3,5
trochę słabo / mocno / –	3,5
bardzo dokładny (1,0 %) / bardzo dokładna	6,0
obszerne (z ostrzeżeniem, SpO_2, strefy tętna, poziom wytrenowania)	5,5
jest / jest	6,0
trochę niska, czasami niedokładna	4,0
Jak na smartwatch mało smart	**3,0**
ciągłe albo po geście ramieniem / tak	5,0
odtwarzanie offline / tak* / różne	3,6
brak możliwości rozbudowy funkcjonalności, pogoda, kompas	2,0
odrzucanie połączeń, poza tym tylko wyświetlanie wiadomości	3,0
brak (nie / nie / nie)	1,0
Dobra reakcja, różne aplikacje	**5,0**
łatwa / szybko	5,0
trochę słaba, trochę chaotyczna	4,5
dobra / bardzo dobra / dobra	5,5
Zbyt niezgrabny i sztywny	**3,7**
niski / tak	3,5
trochę niewygodny / ciężki / trochę wysoka	3,8
Dobry czas pracy, niska odporność na zarysowania	**4,4**
długi (ponad 5 dni) / tak / nie	5,5
tak / dość niska / trochę niska	4,1
dobra 4,0	
dobra 4,4	

5 Apple
Watch series 3 GPS
Cena: 1149 zł

Apple Watch 3 ma aktualne oprogramowanie, dzięki któremu sporo się nauczył. Zegarek motywuje właściciela, rozpoznaje, kiedy ten uprawia sport, i dostarcza dokładnych zapisów. Inteligentne funkcje jak telefonowanie, pytania do Siri, słuchanie muzyki – są dostępne w dużej ilości, ale szybko wysysają prąd z akumulatora.

\+ Rozpoznawanie treningu, Siri, Apple Pay i wiele aplikacji

\- Krótki czas pracy, brak analizy snu, tylko dla iPhone'a

Kategoria / rozmiar wersji: smartwatch / 38 mm
Wyświetlacz: 20 x 26 mm, OLED
Rozdzielczość: 272 x 340 pikseli
Kompatybilny od: iPhones iOS 13

Świetny na co dzień i na treningu	**5,0**
bardzo dobrze / dobrze / dobrze / dobrze	5,2
bardzo dobrze / dobrze / jest	5,5
mocno / trochę słabo / mocno	4,7
bardzo dokładny (0,0 %) / bardzo dokładna	6,0
trochę ograniczone (z ostrzeżeniem, VO_2max, bez stref tętna)	4,0
jest / jest	6,0
tylko z dodatkową aplikacją	2,0
Najwszechstronniejszy zegarek w teście	**5,2**
szybkie po geście ramieniem / tak	4,5
bardzo obszerne / tak / Apple Music z pełną funkcjonalnością	4,9
celująco (duży wybór, sklep w zegarku)	5,5
telefonowanie, odbieranie wiadomości, odpowiadanie, wysyłanie SMS	5,5
dużo (tak / nie / tak)	4,7
Zegarek na świetnym poziomie, układ aplikacji fatalny	**5,0**
łatwa / szybko	5,0
trochę słaba, podział na aplikacje	4,5
dobra / bardzo dobra/ bardzo dobra	5,5
Przyjemny i lekki	**4,7**
ograniczony / tak	4,0
wygodny / lekki / wysoka	4,9
Krótki czas pracy, prestiżowe wzornictwo	**5,3**
jeszcze długi (ponad 2 dni) / tak / tak	3,7
tak / wysoka / bardzo wysoka	5,7
bardzo dobra 5,1	
dobra 3,7	

6 Fitbit
Charge 4
Cena: 699 zł

Dzięki czujnikowi GPS opaska nie potrzebuje telefonu, aby zapisywać trasę podczas joggingu. Metalowa obudowa poprzednika została zastąpiona przez plastik. Fitbit stawia na sprawdzone funkcje jak automatyczne rozpoznawanie treningu i śledzenie snu.

\+ Rozpoznawanie treningu; dobra analiza fitness, długi czas pracy

\- Niska prestiżowość, niezbyt solidna budowa, brak aplikacji, słaby wyświetlacz

Kategoria: opaska fitness
Wyświetlacz: 14 x 22 mm, OLED w odcieniach szarości
Rozdzielczość: 100 x 160 pikseli
Kompatybilny od: Android 7 / iOS 12

Słabym punktem jest tylko ładowanie	**5,2**
trochę słabo / dobrze / trochę słabo / trochę słabo	4,3
dobrze / dobrze / jest	5,3
trochę słabo / mocno / trochę słabo	4,5
bardzo dokładny (1,4 %) / dokładna	5,6
obszerne (z ostrzeżeniem, SpO_2, strefy tętna, VO_2max)	5,5
jest / jest	6,0
bardzo wysoka, świetna analiza	6,0
Dobre jak na opaskę	**3,2**
szybkie po geście ramieniem / tak	4,5
tylko zdalne sterowanie / nie / Spotify	2,6
brak możliwości rozbudowy funkcjonalności, tylko pogoda	2,0
reagowanie na połączenia, odbieranie wiadomości, standardowe odpowiedzi**	4,0
bardzo mało (nie / nie / tak)	2,2
Trochę powoli, mała czcionka	**4,3**
nie całkiem łatwa / trochę powoli	4,5
trochę słaba, menu skomplikowane	4,5
OK / dobra/ dobra	4,0
Lekki, ale sztywny	**4,1**
ograniczony / tak	3,5
trochę niewygodny / bardzo lekki / wysoka	4,2
Długodystansowiec, trochę mało prestiżowy	**4,8**
bardzo długi (ponad 7 dni) / nie / nie	6,0
tak / dość niska / trochę niska	4,5
dobra 4,4	
dostateczna 3,0	

*Huawei: brak funkcji muzycznych dla iPhone'ów **Samsung, Fitbit, Garmin: brak funkcji odbierania dla iPhone'ów

MOGŁOBY BYĆ DUŻO LEPIEJ

*Stylowy wygląd, długi czas pracy, odświeżona technologia – opis brzmi, jakby **Surface Go 2** miał spory potencjał. Niestety, urządzenie ma problemy w jednym, decydującym kryterium*

Produkty Microsoftu z serii Surface są na ogół dostępne tylko za bardzo pokaźne kwoty, wyjątkiem jest Surface Go. Mały hybrydowy tablet ma zapewnić wrażenie obcowania ze sprzętem premium za niewielkie pieniądze, pierwsza edycja radziła sobie z tym całkiem nieźle. A następca?

Stare wzornictwo, nowy wyświetlacz

Właściwie tak samo dobrze, w końcu aż tak wiele się nie zmieniło. Wykonanie, zgodnie ze standardami Microsoftu, jest na wysokim poziomie, urządzenie ma również praktyczną podpórkę pozwalającą postawić je na stole albo na kolanach, łatwo je składać i rozkładać, jest też całkiem stabilne. Surface Go 2 tak samo jak poprzednik jest przyjemnie poręczny i z wagą 786 gramów włącznie z klawiaturą jest też cudownie lekki i nie obciąży żadnego bagażu bardziej niż trzeba, i to pomimo powiększonego ekranu, który u poprzednika z przekątną 25,4 centymetra był trochę za mały. Wyświetlacz w Surface Go 2 urósł teraz do 26,8 cm, co choć w liczbach bezwzględnych nie robi kolosalnej różnicy, to komfort pracy znacznie się podniósł. Kolejna zaleta: dzięki designerskim trikom ramki są teraz mniejsze, więc urządzenie zyskało bardziej nowoczesny wygląd.

Wyświetlacz sprawia przyjemność

Większy wyświetlacz ma też większą rozdzielczość, która wynosi teraz 1920 x 1280 pikseli. Niektóre urządzenia są w tym kryterium lepsze, ale Full HD zapewnia w Surface Go obrazowi absolutnie wystarczającą ostrość. Wyświetlacz charakteryzuje się wysokimi kontrastami i żywymi kolorami.
Film w podróży albo serial na Netflixie? Surface Go wywiąże się z tego zadania absolutnie bez zarzutu, ale lepiej, żeby widz nie miał za plecami żadnego źródła światła, bo zabawę popsują silne odbicia. Ale to wszystko, co można mu zarzucić.

Nie wszystko złoto...

Problemy pojawią się, kiedy użytkownik spróbuje na Surface Go pracować. Urządzenie ma procesor Intel Pentium Gold 4425Y, który jest bardzo oszczędny i nie potrzebuje wentylatorów, ale jest też zwyczajnie słaby. Surface Go 2 pozwala wprawdzie wykonywać zadania biurowe, ale pod warunkiem, że pracującemu się bardzo nie spieszy. Nie zaskakuje więc, że przy montażu wideo sprzęt nagle nie staje się mocarzem. O graniu w aktualne tytuły nie może być nawet mowy. Jeśli użytkownik ograniczy się do pracy, może zrobić sporo nawet z dala od gniazdka, bo akumulator zasila urządzenie przez ponad 6 godzin, to bardzo dobry rezultat.

Bolączką jest natomiast pamięć, 119 GB to za mało na większą kolekcję zdjęć albo muzyki. Dobrze, że Microsoft wyposażył Surface w gniazdo na karty microSD. Innych narzędzi nie ma. Pomimo pokaźnej ceny 2699 złotych Surface Go 2 nie ma klawiatury, Type Cover kosztuje przynajmniej 599 złotych dodatkowo. W razie potrzeby można skorzystać z dowolnej klawiatury Bluetooth, ale ta nie zapewni mobilnej ochrony dla świetnego wyświetlacza.

PODSUMOWANIE

Za 2699 złotych Microsoft oferuje mały, lekki i stylowy komputer z Windows i dobrym wyświetlaczem. Zabawę psuje powolny CPU, model z szybszym chipem kosztuje już przynajmniej 3099 złotych. Jeśli doliczyć koszty klawiatury, to otrzymamy kwotę pozwalającą na zakup szybkiego urządzenia do pracy – tak jak Huawei MateBook D14 (2699 zł). Chcąc tylko surfować po internecie, lepiej wydać 1699 złotych na iPada z wyświetlaczem 10,2 cala albo inny tablet.

Microsoft
Surface Go 2
Cena: 2699 zł

Procesor: Intel Pentium Gold 4425Y
Wyświetlacz: 10,5 cala, 1920 x 1280 pikseli
Wymiary: 1,3 x 24,8 x 18,2 cm
Waga: 786 g (z klawiaturą)

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak wysoka jest szybkość pracy?	**25%**	**Powolny nawet w aplikacjach biurowych**	**3,0**
Szybkość (internet i oprogramowanie biurowe / edycja wideo)		powoli (42%) / powoli (36%)	3,3
Szybkość w grach (DX12: 1366 x 768 / natywna)		niezdatny do gier (3 / 2 klatki na sekundę)	1,3
Jak dobre są obraz i dźwięk?	**17%**	**Dobry ekran, ale odbija światło**	**5,2**
Wierność kolorów / kontrast / rozkład jasności / czas reakcji		bardzo wysoka (98,6%) / bardzo wysoki (1312:1) / niski (6,5%) / trochę powoli (17,1 ms)	5,5
Jakość dźwięku (charakterystyka częstotliwościowa / szumy / zniekształcenia)		dobra (odchyłka 0,12% / 93 dB / 0,004%)	5,6
Jak dobre jest użytkowanie mobilne?	**25%**	**Wytrzymuje prawie cały dzień pracy**	**5,3**
Czasy pracy na akumulatorze (praca / czas ładowania) (godz.:min)		jeszcze długo (6:12 / 2:46)	4,4
Hałas eksploatacyjny (aplikacje biurowe / wideo / pełne obciążenie)		bezgłośny	6,0
Czy urządzenie ma wszystko, co jest potrzebne?	**21%**	**Mało łączy**	**3,4**
Pamięć (wielkość i typ)		118 GB, SSD	1,9
Łącza		słuchawki, mikrofon, HDMI, DP (adapter), USB-C	3,1
Standard Wi-Fi / częstotliwość Wi-Fi / Bluetooth		802.11ax / 2,4 GHz i 5 GHz / tak (wersja 5)	5,7
Jak łatwa jest obsługa?	**12%**	**Etui z klawiaturą trochę małe**	**4,4**
Obsługa klawiatury / gładzika		dobry punkt nacisku, ciasny układ klawiszy	4,2
Obsługa ekranu dotykowego		wygodna (możliwa rysikiem)	5,3
JAKOŚĆ		**dobra 4,2**	

Surface Go 2 świetnie nadaje się do pracy mobilnej 1. To zasługa lekkiej obudowy i kompaktowego formatu 2. Zajmuje niewiele miejsca na biurku 3. Klawiatura (od 449 zł) ma dobry punkt nacisku, ale jest trochę mała 4. Z Surface Pen (499 zł) użytkownicy sporządzą szkice. Rysik za pomocą magnesu trzyma się obudowy 5

„Surface Go 2 świetnie nadaje się do oglądania Netflixa, ale to samo zrobi znacznie tańszy iPad”

Tomasz Paczuski
Zastępca redaktora naczelnego

Surface Go 2 orferuje wzornictwo serii Surface z podpórką za niewygórowaną cenę ■

Surface Earbuds płasko leżą w etui ładującym ❶, ale ważąc około siedmiu gramów każda ❷, są stosunkowo ciężkie. Są też dość duże ❸, ale wygodnie leżą w uchu. Panel dotykowy ❹ wielkości monety pięciozłotowej ułatwia obsługę

„Ciekawe ze względu na nowatorskie wzornictwo, ale funkcje biurowe niewiele wnoszą”

Rafał Kamiński
Redaktor naczelny

MICROSOFT SURFACE EARBUDS

SŁUCHAWKI NA OKRĄGŁO

Teraz także Microsoft ekstrawaganckimi ***Surface Earbuds chce podbić rynek słuchawek true wireless****. Test Komputer Świata pokaże, czy ma to szansę się udać*

Szlak wytyczył Apple, odnosząc olbrzymi sukces swoimi AirPods, później własne warianty bezprzewodowych słuchawek dousznych wypuścili na rynek między innymi Samsung i Sony. Teraz do tego grona dołącza Microsoft i nowymi Surface Earbuds chce wyróżnić się na tle konkurencji.

Całkiem inne, ale dobre

Przynajmniej w kwestii wyglądu: o ile Samsung stawia na maleńkie koreczki o wstrzemięźliwej optyce, a Apple wprowadził na salony zwisające w dół trzoneczki słuchawek, to Microsoft odważnie zdecydował się na projekt z bardzo dużą powierzchnią zewnętrzną. Jej średnica to mniej więcej 2,5 cm, z wagą 7,2 grama na moduł słuchawki są stosunkowo ciężkie i wyglądają niemal jak biżuteria.

Panel zewnętrzny przypominający rozmiarem pięciozłotówkę jest nie tylko designerskim smaczkiem, służy także jako gładzik i w teście pozwalał na bardzo sprawne sterowanie odtwarzaniem: przeciągnięcie w górę i w dół po prawym panelu zmienia głośność, na panelu lewym przeciągnięcie w przód lub w tył prowadzi do następnego albo poprzedniego utworu. Podwójne dotknięcie po lewej lub prawej stronie pauzuje muzykę, można też przyjmować połączenia. Dotknięcie i przytrzymanie przywołuje asystenta głosowego.

Pasowanie i czas pracy

W uszach Surface Earbuds opierają się na czterech punktach i trzymają się pewnie pomimo sporego rozmiaru, do wielkości uszu można je dopasować za pomocą silikonowych nakładek, które w trzech rozmiarach znajdziemy w pudełku obok słuchawek.

Podobnie jak AirPods również Surface Earbuds znajdują się przed kanałem słuchowym, w przeciwieństwie do klasycznych, sięgających głęboko słuchawek dokanałowych. Microsoft obiecuje wysoki komfort noszenia przez cały dzień, co znalazło potwierdzenie w teście. Przyda się więc około ośmioipółgodzinny czas pracy na jednym naładowaniu, wartość jak na true wireless bardzo przyzwoita. Kiedy i to jest za mało, to dziesięć minut ładowania zapewnia dodatkową godzinę odtwarzania.

Niedostatki brzmienia

Stosunkowo luźne pasowanie w uchu przekłada się na brzmienie, a więc i na testową ocenę. U pierwszego testera słuchawki dobrze pasowały do ucha, więc brzmienie było wyważone i dość zniuansowane. Lekki nacisk na słuchawkę z zewnątrz pokazuje, że bardzo wstrzemięźliwie dozowane basy mają znacznie większy potencjał. U drugiego testera brzmienie było raczej zbyt przytłumione i głuche, aby delektować się muzyką, zmiana silikonowych nakładek nie przyniosła poprawy. W jednej kwestii testujący byli zgodni: Earbuds mają zbyt intensywne szumy tła. Poprawy wymaga również latencja, czyli przesunięcie czasowe pomiędzy obrazem i dźwiękiem w wideo – które w słuchawkach Surface jest dobrze widoczne, pardon: słyszalne. Niestety, Microsoft zrezygnował z aktywnego noise cancellingu.

Słuchawki jako asystent w biurze

Według Microsoftu za pomocą Earbuds można również dyktować teksty w dokumentach Office 365 i sterować prezentacjami PowerPointa. Dyktowanie działa, owszem, dobrze, ale tak samo dobre jest z mikrofonem wbudowanym do komputera, a więc bez słuchawek. W teście nie udało się natomiast sterowanie prezentacją. Funkcja w aplikacji Surface Audio jest wprawdzie włączona, ale jako nieaktywna jest wyszarzona.

W połączeniu z aplikacją Outlook dla iOS można sprawdzać pocztę – choć na razie tylko w USA. Amerykańscy użytkownicy mogą kazać czytać sobie wiadomości, odpowiadać na nie i je kasować, wszystko poleceniami głosowymi lub dotykowymi. Nie wiadomo kiedy nauczy się tego aplikacja Microsoftu dla iOS i Androida w naszym kraju.

PODSUMOWANIE

Świetne wzornictwo, przyjemne pasowanie, dobry czas pracy to zalety, ale brzmienie nie przekonuje. A funkcje dodatkowe, jak choćby zarządzanie prezentacją PowerPoint, zmagają się jeszcze z chorobami wieku dziecięcego. Brak systemu redukcji hałasu.

Komputer Świat 8/2020 REKOMENDACJA

Microsoft Surface Earbuds
Cena: 1000 zł

Łączność: Bluetooth
Budowa: douszne (uszczelniające)
Akumulator: niewymienny
Opakowanie: prawie bez tworzywa sztucznego

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak dobrze brzmią słuchawki?	**60%**	**Dźwięk lekko przytłumiony, poza tym OK**	**4,2**
Test akustyczny		przeszkadzające szumy w tle, dźwięk trochę przytłumiony, tony średnie i basy OK	4,2
Jak dobrze słuchawki współpracują ze smartfonem?	**7%**	**Bardzo dobrze**	**5,6**
Mikrofon do rozmów z klawiszem przyjmowania połączenia / regulacja głośności / przeskok do kolejnego utworu		tak / tak / tak	6,0
Głośność słuchawek ze smartfonem		normalna	5,0
Jak dobrze słuchawki sprawują się w użytkowaniu mobilnym?	**20%**	**Dobrze, bardzo dobry czas pracy**	**5,4**
Waga (za parę) / budowa		14 gramów / douszne (uszczelniające)	6,0
Czas pracy na akumulatorze		8 godzin 20 minut	6,0
Szybkie ładowanie: czas pracy po 10 minutach ładowania		1 godzina	3,3
Etui ładujące		poręczne, porządne, trochę śliskie, mieści się w kieszeni spodni	5,8
Odporność na zachlapanie		tak (IPX4)	5,0
Jak wygodne są słuchawki?	**13%**	**Wygodne również na dłuższą metę**	**5,0**
Komfort noszenia / zdatność do uprawiania sportu		wygodne / bardzo wysoka	5,3
Dodatkowe nauszniki		3 rozmiary	4,0
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 4,6**	

Z PODWÓJNĄ MOCĄ

*Prestiżowe opakowanie i bogate życie wewnętrzne: w **Surface Book 3** Microsoft idzie na całość. To piekielnie drogie, ale też naprawdę dobre laptopy konwertowalne*

Najpierw kiepska wiadomość: wszystkie notebooki z serii 3 są drogie, już bazowy model kosztuje prawie 8000 złotych, a na przetestowane warianty trzeba wyłożyć więcej niż 11 000 złotych. Za to rekordowe parametry katapultują Surface Book 3 na sam szczyt rankingu.

Który rozmiar?

Najważniejszą różnicą pomiędzy wariantami Surface Book 3 jest wielkość ekranu. Nabywca ma do wyboru 13,5 oraz 15 cali, oba z bardzo wysoką rozdzielczością i w rzadko spotykanym formacie 3:2. W modelu 13,5-calowym wyświetlacz ma rozdzielczość 3000 x 2000 pikseli, 15-calowy 3240 x 2160. Format wyświetlacza sprawia, że przy oglądaniu filmów u góry i u dołu pojawiają się czarne pasy, ale dodatkowa powierzchnia ekranu zapewnia oczywiste korzyści podczas pracy. Użytkownik ma więcej miejsca na teksty i arkusze, format też świetnie nadaje się do edycji foto, bo ma te same proporcje co zdjęcia z wielu górnopółkowych aparatów.

Z punktu widzenia fotoedycji bardzo dobre są również wysokie kontrasty oraz precyzyjne odzwierciedlanie kolorów na obu ekranach. Oprócz tego w obu wariantach wyświetlacz można odłączyć i używać go jako autonomicznego tabletu. Jeśli lubimy rysowanie, to za 499 złotych warto dokupić Surface Pen, bo ekran dotykowy pozwala również na obsługę rysikiem.

Trzecia generacja z większą mocą

Microsoft bardzo przyłożył się do zwiększenia mocy obliczeniowej: z wyjątkiem najtańszego modelu 13,5-calowego wszystkie pozostałe warianty mają mocne CPU Core i7, jak w obu przetestowanych urządzeniach. Core i7-1065G7 pochodzi z aktualnej intelowskiej serii Ice Lake i ma wystarczająco dużo mocy – oprogramowanie biurowe niemal go nudzi. Jego największą zaletą w porównaniu z niższymi modelami jest zapas mocy obliczeniowej dla wymagającego oprogramowania do foto- i wideoedycji i w obu tych dyscyplinach notebooki Surface Book 3 bez wysiłku osiągają dobrą ocenę.

Nowe są również chipy graficzne. Pod tym względem już poprzednik był dość wydajny, ale trzecia generacja jest jeszcze lepsza: w modelu 13,5-calowym zastosowano GeForce GTX 1650, który w teście w grach z DirectX 11 ze zredukowaną rozdzielczością (1366 x 768 pikseli) osiągnął aż 104 klatki na

„To naprawdę highendowy sprzęt: szybki, cichy, przestronny, tylko ceny są naprawdę słone!"

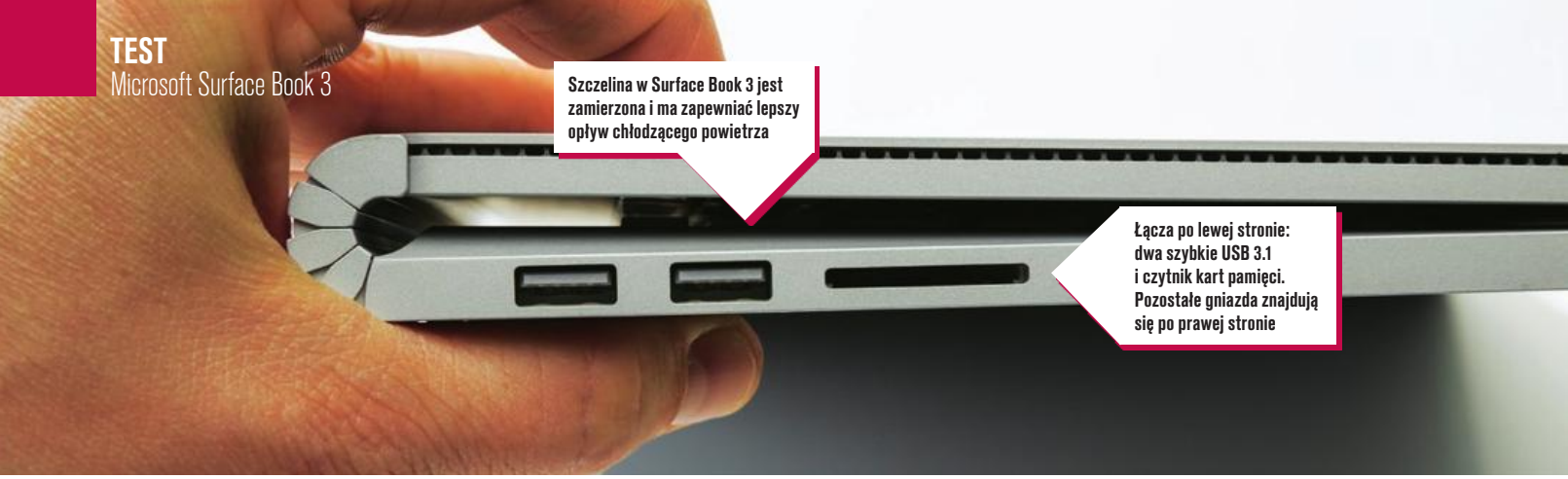
Rafał Rudnicki
Redaktor

sekundę. Model 15-calowy dzięki mocniejszemu GPU GeForce GTX 1660 Ti jest jeszcze lepszy i osiąga 119 fps, a przy zredukowanej rozdzielczości na piętnastce można płynnie pograć nawet w bardziej zaawansowane gry z DirectX 12 z szybkością 57 klatek na sekundę. Posiadacze Surface nie potrzebują więc dodatkowego sprzętu do grania. Tylko pełna rozdzielczość wyświetlacza przekracza możliwości obu zastosowanych GPU i wyświetlany obraz nie jest płynny.

Moc bez hałasu

Pomimo wydajniejszych chipów oba notebooki pracują zawsze cicho. W normalnym trybie z głośnością 0,1 sona niemal ich nie słychać – chyba że przyłożymy ucho bezpośrednio do pracującego notebooka. I nawet kiedy procesory są zmuszone do wysiłku, szum wentylatorów pozostaje nieznaczny: mniejszy model 13,5-calowy z głośnością 0,8 sona nie przeszkadza nawet w cichym otoczeniu, większa piętnastka pomimo mocniejszej grafiki i wyższej emisji ciepła spowodowanej większym poborem energii jest tylko o 0,1 sona głośniejsza.

Zbudowanie notebooka o długim czasie pracy opartym na procesorze Ice Lake nie jest wielkim wyczynem, ale jeśli urządzenie ma mieć dodatkowy chip graficzny i wyświetlacz wysokiej rozdzielczości, to zadanie przestaje być proste. Na szczęście Microsoft zastosował bardzo szczodre akumulatory umożliwiające ponad siedem godzin pracy, nieważne, czy użytkownik przy tym pracuje, czy ogląda wideo. Najdłużej na akumulatorze wytrzymuje model 15-calowy, który przy odtwarzaniu wideo wyłącza się dopiero po 7 godzinach i 40 minutach. Większy rozmiar akumulatora to dłuższa praca, ale też dłuższe ładowanie, model 15-calowy tankuje do pełna o dziesięć minut dłużej (2 godziny 43 minuty). >



Tanio nie jest

W nowych modelach nie zmieniło się jedno – również trzecia generacja Surface Book ma solidną obudowę z aluminium, co przekłada się na wagę: edycja 13,5-calowa waży 1629 gramów (jako tablet 713 gramów), a 15-calowa 1913 gramów (jako tablet 814 gramów). I niestety tylko profesjonalne serwisy mogą otworzyć Surface Book 3 bez zniszczenia, więc wyposażenie już przed zakupem trzeba dokładnie rozważyć, bo późniejsza rozbudowa pamięci jest niemożliwa.
Procesor Core-i7 występuje w obu rozmiarach w trzech wariantach: z 16 GB pamięci roboczej i 256 GB SSD (użyty w teście wersji 15-calowej), za mniej więcej 2200 złotych więcej może być 32 GB pamięci operacyjnej i 512 GB SSD (w teście wersji 13,5-calowej) i za kolejne 1000 złotych z 32 GB pamięci operacyjnej i 1 TB SSD.

Kapitalne urządzenia wejścia

Obok dotykowego ekranu i rysika Surface Book 3 ma naturalnie również klawiaturę i gładzik, które razem z drugim akumulatorem znajdują się w dolnym panelu. Gładzik w teście punktował precyzyjną obsługą, natomiast klawiatura zapewniała przyjemne odczucia podczas pisania. Można mieć tylko jedno zastrzeżenie: za dnia może przeszkadzać zbyt jasne podświetlenie klawiatury, ale użytkownik może wyłączyć je klawiszem.

Mało łączy

Jak praktycznie wszystkie prestiżowe notebooki również Surface Book 3 cierpi na niedostatek łączy: trzy USB, z tego jedno w nowoczesnym formacie typ C i gniazdo dla headseta albo słuchawek muszą wystarczyć. Kto potrzebuje więcej, musi podłączyć stację dokującą. Microsoft ma coś takiego w ofercie: Surface Dock 2 za 1299 złotych (gniazdo sieciowe, głośnik, 6x USB), który można podłączyć przez specjalne gniazdo po prawej stronie. Do podłączenia jednego zewnętrznego monitora wystarczy gniazdo USB-C z DisplayPortem.

PODSUMOWANIE

Żeby kupić Surface Book 3, trzeba sięgnąć głęboko do kieszeni. Za to otrzymujemy jednak kompletny pakiet rozwiązań z najwyższej półki: nieważne, czy szybkość pracy (wysoka), czy tempo w grach (przyjemnie płynne), wyświetlacz (superostry i wierny kolorystycznie), długi czas pracy czy klawiatura – topowe modele Microsoftu przekonują w każdym kryterium. Tylko SSD w stosunku do słonych cen są irytująco małe.

Porównanie wielkości obu Surface Book 3: model 15-calowy jest nieco wyższy i szerszy i waży o niecałe 300 gramów więcej

SKRÓCONE WYNIKI TESTU		Microsoft Surface Book 3, 15 cali Cena: 11 299 zł **CPU / GPU:** Core i7-1065G7 / GTX 1660 Ti **Wyświetlacz:** 15,0 cali, 3240 x 2160 pikseli **Wymiary:** 34,3 x 25,1 x 2,3 cm **Waga:** 1913 g, zasilacz: 453 g		Microsoft Surface Book 3, 13,5 cala Cena: 12 399 zł **CPU / GPU:** Core i7-1065G7 / GTX 1650 **Wyświetlacz:** 13,5 cali, 3000 x 2000 pikseli **Wymiary:** 31,2 x 23,2 x 2,3 cm **Waga:** 1629 g, zasilacz: 383 g	
Jak szybko pracuje notebook?	**25 %**	**Szybki nie tylko w pracy**	**4,9**	**Wysokie tempo**	**4,7**
Szybkość w aplikacjach biurowych / edycji wideo		szybko (75,6% / 67,5%)	5,4	szybko (75,6% / 68,0 %)	5,4
Szybkość w grach (DX11: 1366 x 768 / pełna rozdzielczość)		jeszcze płynnie (119 / 37 klatek na sekundę)	3,8	zacina się (104 / 30 klatek na sekundę)	3,1
Jak dobry jest wyświetlacz?	**17 %**	**Superostry, topowy wyświetlacz**	**5,5**	**Superostry, topowy wyświetlacz**	**5,6**
Jakość obrazu (wierność kolorów / kontrast / czas reakcji)		wysoka (98,1% / 1488:1 / 18,4 ms)	5,4	wysoka (98,2% / 1685:1 / 23,3 ms)	5,6
Jakość obrazu (test wizualny na wyświetlaczu)		bardzo wysoka (brak przekłamań)	6,0	bardzo wysoka (brak przekłamań)	6,0
Jak dobre jest użytkowanie mobilne?	**25 %**	**Wytrzymuje długo, bardzo cichy**	**5,2**	**Wytrzymuje długo, bardzo cichy**	**5,3**
Czasy pracy na akumulatorze (praca / wideo) / czas ładowania (godz.:min)		długo (7:08 / 7:40) / 2:43	5,0	długo (7:19 / 7:26) / 2:33	5,0
Hałasy (aplikacje biurowe / wideo / pełne obciążenie / gry)		bardzo cicho (0,1 / 0,1 / 0,9 / 0,9 sona)	5,8	bardzo cicho (0,1 / 0,1 / 0,8 / 0,8 sona)	5,8
Emisja ciepła po 2 godzinach (na dolnym panelu obudowy / z tyłu)		niska (17,7 stopnia / 12,9 stopnia)	5,1	niska (14,5 stopnia / 9,5 stopnia)	5,7
Czy urządzenie ma wszystko, co jest potrzebne?	**21 %**	**Mały SSD**	**4,3**	**Gigantyczna pamięć operacyjna**	**4,7**
Pamięć operacyjna (wbudowana / maksymalna rozbudowa do)		dużo (16 GB / niemożliwa)	5,1	bardzo dużo (32 GB / niemożliwa)	5,6
Pamięć: wielkość, typ, interfejs		238 GB, SSD, M.2-PCIe	2,8	477 GB, SSD, M.2-PCIe	4,2
Łącza		2x USB 3.1, USB 3.1 typ C (z DisplayPort), headset	4,1	2x USB 3.1, USB 3.1 typ C (z DisplayPort), headset	4,1
Łączność radiowa		802.11ax (2,4 i 5 GHz), Bluetooth 5.0	5,7	802.11ax (2,4 i 5 GHz), Bluetooth 5.0	5,7
Jak łatwa jest obsługa?	**12 %**	**Świetna klawiatura i ekran dotykowy**	**4,9**	**Świetna klawiatura i ekran dotykowy**	**4,9**
Obsługa klawiatury / gładzika		dobry punkt nacisku / przyjemna i precyzyjna obsługa	5,0	dobry punkt nacisku / przyjemna i precyzyjna obsługa	5,0
Obsługa ekranu dotykowego		dobry i precyzyjny / możliwa obsługa rysikiem	5,3	dobry i precyzyjny / możliwa obsługa rysikiem	5,3
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 5,0**		**bardzo dobra 5,0**	

GWIAZDA DOMOWEGO BIURA

*Nieważne, czy wideoczat w domowym biurze czy strumieniowanie do Twitcha: **kamera streamingowa Logitech** ma sprawdzić się w obu scenariuszach. Test to zweryfikuje*

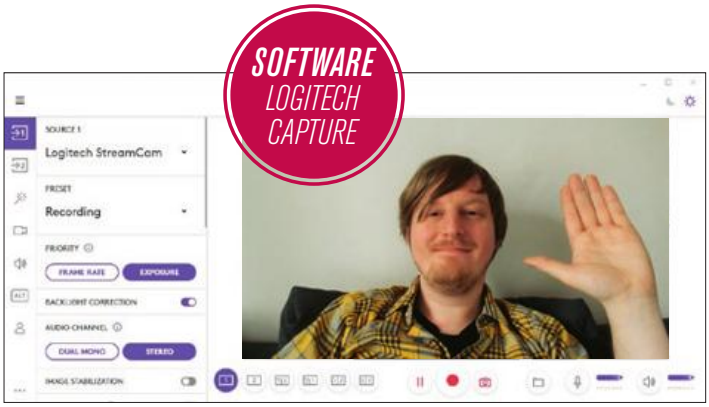
Polacy tam gdzie to możliwe pracują z domu. Wiele projektów wciąż jednak wymaga rozmów pomiędzy partnerami. Umożliwia to oprogramowanie do wideoczatu jak Skype, Teams i Zoom – o ile mamy dobrą kamerę internetową. A ta może przydać się również po godzinach, na przykład do strumieniowania w YouTube albo Twitchu. Kamera streamingowa Logitech ma zaspokoić potrzeby nabywców w obu tych obszarach.

W pionie lub poziomie?

Taką kamerę trzeba najpierw podłączyć do komputera: kamera nie ma stosowanej powszechnie w tego typu urządzeniach wtyki USB-A, tylko kompaktową USB-C. Dla nowszych laptopów albo pecetów to żaden problem, ale posiadacze starszego sprzętu bez gniazda USB-C muszą kupić dodatkowy adapter (od 20 zł).

Kamera dzięki specjalnemu uchwytowi stabilnie trzyma się laptopa albo skraju monitora i pozwala na elastyczne ustawienia. Super: do nagrań w formacie poziomym wystarczy na chwilę wyjąć kamerę z uchwytu, obrócić o 90 stopni, znów włożyć i gotowe.

Zmianę z formatu poziomego na pionowy realizuje oprogramowanie Logitech Capture, oferujące także liczne opcje personalizacji obrazu oraz funkcję green screen, interesującą przede wszystkim dla gamingowych streamerów. Jeśli użytkownik z tyłu ma zieloną tablicę, kamera ukryje tło. À propos oprogramowania: użytkownik nie musi instalować własnego sterownika, Windows oraz macOS pobiorą go z sieci samoczynnie.



Oprogramowanie Logitech Capture umożliwia wiele ustawień: można na przykład zmienić rozdzielczość albo dodać do nagrania filtry

Ostro i płynnie

Kamera zapisuje twarz i otoczenie w Full HD z płynną szybkością 60 klatek na sekundę. W ustawieniu bazowym kolory są nieco zbyt różowe i odrobinę za jasne, ale Logitech Capture pozwala to skorygować. Ostrość jest na najwyższym poziomie, kamera wykazuje tylko lekkie szumy, które nie psują nagrania. Mikrofon niestety nieco odstaje od całości, zarejestrowane głosy są metaliczne i rozmyte. W czacie wideo daje jeszcze radę, ale do streamingu lepiej skorzystać z oddzielnego mikrofonu.

PODSUMOWANIE

Misja zakończona: dzięki dobrej jakości obrazu oraz praktycznym funkcjom kamera Logitech StreamCam sprawdzi się w streamingu i w domowym biurze, punkty ujemne przyniósł tylko przeciętny mikrofon.

Komputer Świat 7/2020 REKOMENDACJA

Logitech StreamCam

Cena: 699 zł

Wymiary (z uchwytem): 5,8 x 8,5 x 4,8 cm (szer. x wys. x gł.)
Łącze: USB-C

Jak dobra jest jakość wideo?	**60 %**	**Ostry, płynny obraz**	**5,1**
Test wizualny		lekka, różowa dominanta, trochę jasny	5,2
Maksymalna rozdzielczość wideo / format obrazu		1920 x 1080 pikseli / 16:9	6,0
Szczegółowość		wysoka	5,4
Wrażenie kolorystyczne		dobre	4,6
Test akustyczny		dostateczny, trochę metaliczny dźwięk	3,0
Jak łatwa jest obsługa?	**22 %**	**Uchwyt sztywny i wszechstronny**	**5,0**
Instrukcja obsługi		obszerna tylko online, zrozumiała	4,8
Uruchomienie		łatwe	5,0
Mocowanie do monitora		łatwe	5,0
Mocowanie: wrażenie		mocno siedzi, pozwala na elastyczne ukierunkowanie	5,0
Jak dobre jest wyposażenie?	**18 %**	**Brak osłony kamery**	**5,0**
Informacyjna dioda LED		tak	6,0
Suwak mechaniczny (osłona) / włącznik		nie	1,0
Możliwość użycia statywu		tak	6,0
Punkty dodatnie i ujemne		dobre oprogramowanie, działa w trybie poziomym i pionowym	+0,2
JAKOŚĆ		**bardzo dobra**	**5,1**

Fot. Vitalii Litvinenko/iStockphoto.com

POJED BESTSE

***Samsung Galaxy M31** rzuca wyzwanie najlepiej aktualnie sprzedającemu się telefonowi androidowemu na świecie – czyli Galaxy A51. Który jest lepszy?*

Nawet jeśli oba Galaxy nie należą do światowej superligi smartfonów za 5000 złotych, to w obu przypadkach mamy do czynienia z zawodnikami wagi ciężkiej. Oba telefony są bardzo lubiane: Galaxy M31 jest następcą Galaxy M30s, który zasłynął rekordowymi wynikami sprzedaży na Amazonie. A Galaxy A51 jest jeszcze jaśniejszą gwiazdą: z sześcioma milionami sprzedanych egzemplarzy w pierwszym kwartale 2020 jest aktualnie najlepiej sprzedającym się androidowym smartfonem na świecie. Jeśli inteligencja zbiorowa faktycznie istnieje, to mamy tu do czynienia z dwoma absolutnymi fenomenami. Czym różnią się ulubieńcy nabywców i który jest lepszy?

Nierówni bracia

Galaxy A51 jest smuklejszy i ze swoimi mniej zaokrąglonymi ramkami i wąską ramką pod wyświetlaczem sprawia wrażenie nowocześniejszego. Czytnik linii papilarnych jest elegancko ukryty w wyświetlaczu, aparat przedni zgodnie z obowiązującymi trendami patrzy na użytkownika przez maleńki wizjer. M31 ma w ekranie wcięcie, a czytnik linii papilarnych został nieco mniej estetycznie ulokowany na tylnym panelu. Od tyłu oba modele zgodnie kryją swoje wnętrze pod plastikiem, w obowiązkowym teście opukiwania A51 wypada lepiej.

Akumulator: lepiej niż bardzo dobrze

Ze swoim akumulatorem o pojemności 4000 miliamperogodzin A51 osiąga niecałe dziesięć godzin czasu pracy przy bardzo intensywnym użytkowaniu. To bardzo dobra wartość, ale tutaj M31 ma przewagę dzięki swojej lekko korpulentnej figurze. Grube ogniwo o pojemności 6000 miliamperogodzin zapewnia ponad 12 godzin czasu pracy. Tylko blisko spokrewniony M30s zmusił w laboratorium ramię testującego czas pracy robota do dłuższego wysiłku.

Ładowanie od zera do stu procent zajmuje w A51 ponad dwie, a M31 niecałe trzy godziny. Inne telefony są tu szybsze, ale ładując telefon przez noc, można z tym żyć.

Szybkość na remis

Oceny za tempo są bardzo zbliżone. Nic dziwnego, system operacyjny i chipset są praktycznie identyczne. W tej klasie cenowej nie można naturalnie oczekiwać kosmicznej technologii, szybkość obsługi jest dobra, a pracy dostateczna i oba Galaxy muszą uznać wyższość bardziej zaawansowanych modeli, ale z powodzeniem sprostają codziennym zadaniom. Ośmiordzeniowy Exynos porządnie wyświetli również większość gier.

Wiele aparatów, brak zoomu

Liczba układów optycznych jest obiecująca, oba smartfony dysponują czujnikiem głębi, obiektywem makro i ultraszerokim kątem, w tych aparatach większą rozdzielczość ma A51. W kryterium rozdzielczości aparatu głównego górą jest M31 z 64 megapikselami, wobec 48 w A51. Rezultaty testów pokrywają się z liczbami: M31 robi za dnia lepsze zdjęcia i filmy, również selfie są o cały punkt lepsze. Z trudnych warunków oświetleniowych więcej wyciska A51. Zamiast przybliżeń optycznych oba telefony powiększają cyfrowo wycinek obrazu w wysokiej rozdzielczości, przy czterokrotnym powiększeniu w A51 udaje się to lepiej, ale nie tak dobrze jak w drogich modelach. W sumie jakość zdjęć obu telefonów jest zadowalająca.

Ostry obraz

Pomimo niewygórowanej ceny ani w M31, ani w A51 nie ma powodów, aby skarżyć się na wyświetlacz. Ekrany OLED pod odpornym na zarysowania Gorilla Glass zapewniają mocne kolory i dobitne kontrasty, a dzięki rozdzielczości Full HD+ obraz w obu telefonach jest przyjemnie ostry. A51 z rozdzielczością 2400 pikseli ma w wysokości o 60 wierszy pikseli więcej, bo jego wyświetlacz jest minimalnie dłuższy.

To wyjaśnia też większą przekątną, 6,5 zamiast 6,4 cala. Pomimo to A51 jest tak samo długi i nawet trochę smuklejszy, a dzięki cienkiej ramce wykorzystanie powierzchni jest lepsze. Za to M31 ma większe rezerwy na słoneczne dni: jest jaśniejszy i w konsekwencji wygrywa pojedynek na wyświetlacze z minimalną przewagą.

YNEK LLERÓW

bo M31 nie był w stanie przekuć większej wytrwałości na wyższą ocenę testową. Oba telefony pracują tak długo, że w tym kryterium otrzymały bezdyskusyjnie ocenę celującą. Ale jeśli priorytetem jest czas pracy, to lepszym wyborem jest M31, który dodatkowo lepiej fotografuje za dnia. A51 ma większą pamięć i jest urządzeniem atrakcyjniejszym wizualnie z każdej perspektywy. Rywalizację cenową minimalnie wygrywa M31, a klasyfikację ogólną z minimalną przewagą A51 – więc praktycznie jest remis.

Miejsce na każdą kartę

Podczas gdy A51 ma 128 GB pamięci, to M31 musi zadowolić się połową. Za to pamięć operacyjna w M31 z 6 GB jest o połowę większa. Super: oba Galaxy obok karty pamięci mogą przyjąć dwie karty SIM i oferują możliwość podłączenia nawet starszym słuchawkom. Gorzej, że oba nie są wodoszczelne.

PODSUMOWANIE

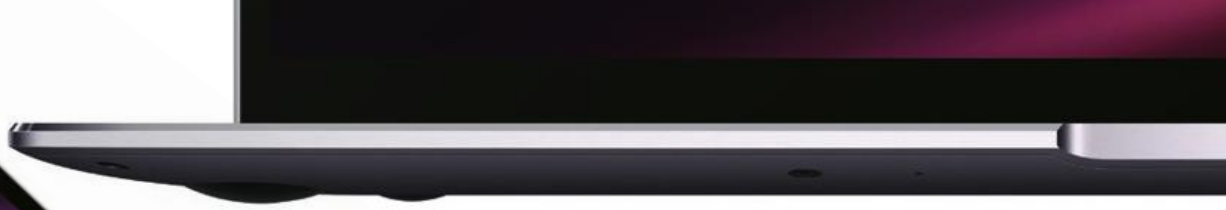
W powietrzu długo wisiał remis. W ostatecznym rozrachunku minimalnie zwycięża A51,

„Na końcu potencjalny nabywca musi sobie postawić pytanie: Czy ważniejszy jest wygląd, czy wytrwałość?"

Bartłomiej Sieja
Redaktor

SKRÓCONE WYNIKI TESTU		Samsung Galaxy A51 Cena: 1700 zł **Wyświetlacz:** 6,5 cala (2400 x 1080 pikseli) **Aparaty:** 48 / 12 / 5 / 5 Mpix **Wymiary:** 158 x 73 x 8,8 mm		Samsung Galaxy M31 Cena: ok. 1260 zł **Wyświetlacz:** 6,4 cala (2340 x 1080 pikseli) **Aparaty:** 64 / 8 / 5 / 5 Mpix **Wymiary:** 159 x 75 x 10,1 mm	
Jak dobra jest szybkość obsługi i pracy?	**12,5%**	**Szybkość obsługi jeszcze OK**	**3,8**	**Szybkość obsługi jeszcze OK**	**3,9**
Szybkość pracy		dostateczna	3,0	dostateczna	3,1
Szybkość obsługi		dobra	4,4	dobra	4,3
Jak dobre są akumulator i ładowanie?	**22,5%**	**Bardzo dobry czas pracy na akumulatorze**	**4,9**	**Gigantyczny czas pracy, powolne ładowanie**	**4,5**
Czas pracy na akumulatorze: bardzo intensywne użytkowanie (godz.:min) / pojemność		badzo długo (9:55) / 4000 mAh	6,0	ekstremalnie długo (12:16) / 6000 mAh	6,0
Ładowanie przez kabel: czas (godz.:min) / stan po 15 / 30 / 60 min		2:02 / 15% / 31% / 62%	3,0	2:55 / 10% / 20% / 39%	1,7
Indukcyjne ładowanie: maksymalna moc		nieobsługiwane	1,0	nieobsługiwane	1,0
Jak dobre są aparaty?	**27,5%**	**Zdjęcia w sumie OK**	**4,1**	**Dobre tylko za dnia**	**4,3**
Jakość zdjęć z aparatu głównego: przy świetle dziennym / z lampą / przy słabym świetle / zoom 4x (ocena)		5,0 / 4,1 / 3,9 / 3,6	4,6	5,4 / 2,9 / 3,4 / 2,8	4,6
Aparat (test wizualny)		dostateczny	3,3	dobry	4,2
Aparat: test wizualny nagrania wideo		dostateczny	3,2	dobry	3,8
Aparat przedni: za dnia / przy słabym świetle / test wizualny (ocena)		dobry (3,5) / dostateczny (2,5) / dostateczny (2,7)	2,8	dobry (3,5) / dobry (3,9) / dobry (3,5)	3,6
Jak dobry jest ekran?	**17,5%**	**Jasny obraz, wysoki kontrast**	**5,3**	**Jasny obraz, wysoki kontrast**	**5,4**
Maksymalna jasność		jasny (747 cd/m^2)	5,0	jasny (855 cd/m^2)	5,5
Kontrast / wierność kolorów / przestrzeń barwowa sRGB / DCI-P3		bardzo wysoki / 95,4% / 99,3% / 94,8%	5,1	bardzo wysoki / 95,4% / 99,3% / 94,8%	5,3
Jak dobre są wyposażenie i prestiżowość?	**20%**	**Brak wodoszczelności, Dual SIM**	**3,8**	**Brak wodoszczelności, Dual SIM**	**3,5**
Pamięć wewnętrzna: wbudowana / rozszerzalna		128 GB / 1024 GB (microSDXC)	4,7	64 GB / 1024 GB (microSDXC)	3,2
Zabzpieczenia biometryczne		czytnik linii papilarnych, skanowanie twarzy (niebezpieczne)	4,4	czytnik linii papilarnych, skanowanie twarzy (niebezpieczne)	4,3
Badanie wodoszczelności (certyfikacja IP) / 5G		brak wodoszczelności / nie	1,0	brak wodoszczelności / nie	1,0
JAKOŚĆ		**dobra 4,4**		**dobra 4,3**	

Fot. Olga Kurbatova, Pattadis Walarput/iStockphoto.com



OSTRO

***Huawei MateBook X** ma stylową, aluminiową obudowę tak jak laptopy Apple. Ale (prawie) cała reszta jest inna*

Stylowy jak MacBook Pro, ale z lepszym wyposażeniem i Windows – MateBook X Pro jest w ofercie Huawei urządzeniem highendowym. Kosztuje aż 8499 złotych, ale też bardzo dużo oferuje.

Kometa zamiast lodu

W MateBooku X Pro Huawei montuje procesory z najnowszej serii Intela (10. generacja), ale od wielu konkurentów odróżnia go istotna różnica: procesor (Core i7-10510U) nie pochodzi z lubianej serii Ice Lake, tylko z serii Comet Lake i pracuje z wyższym taktowaniem – 1,8 GHz w normalnym trybie i do 4,9 GHz w trybie turbo. Ma za to słabszy moduł graficzny, ale to nie jest wada, bo Huawei zastosował dodatkowy chip od NVIDII. GeForce MX250 jest wprawdzie mocniejsza od grafiki zintegrowanej, ale w graficznie zaawansowanych grach przy monstrualnej rozdzielczości wyświetlacza 3000 x 2000 pikseli też jest beznadziejnie bezradna. W miarę płynnie można pograć tylko po ustawieniu wyraźnie zredukowanej rozdzielczości (1366 x 768 pikseli). X Pro nie jest więc w stanie zastąpić sprzętu gamingowego, ale jest znacznie szybszy od większości konkurentów.

Jak przystało na notebook z procesorem Core i7 z serii 10, MateBook X Pro pracuje imponująco szybko: w oprogramowaniu biurowym bez wysiłku osiąga celującą ocenę, naprawdę szybko pracuje również wymagające oprogramowanie, na przykład do edycji wideo.

Obok przetestowanego wariantu istnieje także odchudzony MateBook X Pro z dokładnie taką samą pamięcią operacyjną (16 GB), trochę wolniejszym procesorem (Core i5) i mniejszym SSD (512 GB zamiast 1 TB), tańszy o 1500 złotych. Typowe dla smukłych notebooków: MateBook X Pro nie rozpieszcza ilością łączy. Większość ulokowana jest po lewej stronie (patrz zdjęcie poniżej). Jest jeszcze jedno gniazdo USB typ A po prawej stronie. Do gniazd USB-C pasuje nie tylko zasilacz, ale też dostarczony w komplecie adapter z wyjściem VGA i HDMI, pozwalający połączyć MateBooka z telewizorem albo starszym projektorem.

Widok na 6 milionów pikseli

Istnieje dużo szybkich notebooków, urządzeń z topowymi wyświetlaczami jest już znacznie mniej. Tutaj MateBook X Pro należy do najszybszych urządzeń – nie tylko dzięki swojej wysokiej rozdzielczości, ale też z wysoką wiernością kolorów oraz wysokim kontrastem i do pracy z Photoshopem nadaje się świetnie, także dzięki rzadkiemu, nieco wyższemu ekranowi dotykowemu w formacie 3:2. To nie wszystkie powody do radości: pomimo błyszczącej powierzchni ekranu użytkownik rzadko musi oglądać odbicia, o ile podkręci jasność ekranu, bo wyświetlacz MateBooka X Pro jest tak jasny (do 450 kandeli na metr kwadratowy), że po prostu przebija refleksy.

„Drogi, ale szybki i z superostrym, znakomitym wyświetlaczem”

Rafał Kamiński
Redaktor naczelny

Duży i dokładny gładzik o przyjemnej powierzchni – świetnie zastępuje mysz

MateBook X Pro ma jedno specjalne gniazdo dla headseta

Gniazdo USB-C może być używane również do ładowania

Gniazdo USB-C, przez adapter można podłączyć także HDMI albo VGA

Pomimo bardzo solidnej, wykonanej z jednego elementu obudowy (unibody) notebook jest bardzo lekki

I DOBRZE

Wyświetlacz jest potężny: z bardzo wysoką rozdzielczością, znakomitą jakością obrazu i wbudowanym panelem dotykowym

Przyłóż i sparuj

MateBook X Pro serwuje dwie specjalności zakładu: kamera wysuwa się z klawiatury (zdjęcie u dołu). Pod klawiaturą znajduje się naklejka NFC do parowania smartfona Huawei – wystarczy przyłożyć telefon, aby korzystać z zapisanych nań danych.

5 godzin czasu pracy na akumulatorze

Cenę za świetny wyświetlacz jest wyższe w porównaniu z tradycyjnym ekranem Full HD zużycie energii. Ten razem z dodatkowym GPU mocno obciąża akumulator, który jest pusty po pięciu godzinach pracy lub już po nieco ponad czterech godzinach oglądania wideo. Za to ładowanie jest szybkie, bo zasilacz o mocy 61 watów jest naprawdę wydajny i nawet całkowicie wyczerpany laptop można włączyć już po pół minucie od podłączenia.

Wysoki apetyt na prąd generuje jeszcze jeden problem: wentylatory mają więcej pracy. Pracując w normalnym trybie, notebook jest przyjemnie cichy (0,3 sona), ale pod obciążeniem wentylatory przypominają o sobie z głośnością do 3,5 sona.

PODSUMOWANIE

Stylowy, szybki i naprawdę dobrze wykonany, do tego wyświetlacz z najwyższej półki o ekstremalnie wysokiej rozdzielczości i precyzyjnym odtwarzaniu kolorów – MateBook X Pro zrobił w teście naprawdę dobre wrażenie. Za to kosztuje jednak przynajmniej 6999 złotych, a w przetestowanej topowej wersji nawet 8499 złotych.

Nie chcemy widowni? Kamera MateBooka X Pro znajduje się na pasku klawiszy funkcyjnych i po naciśnięciu palcem znika w klawiaturze

Komputer Świat 8/2020 REKOMENDACJA

Huawei MateBook X Pro

Cena: 8499 zł

CPU / GPU: i7-10510U / GeForce MX250
Wyświetlacz: 13,9 cala, 3000 x 2000 pikseli
Wymiary: 30,4 x 21,7 x 1,7 cm
Waga: 1329 g, zasilacz: 203 g

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Jak szybko pracuje notebook?	**25 %**	**W pracy bardzo szybko**	**4,8**
Szybkość w aplikacjach biurowych / edycji wideo		bardzo szybko (81,6 % / 65,1 %)	5,6
Szybkość w grach (DX11: 1366 x 768 / 3000 x 2000 pikseli)		bardzo się zacina (42 / 9 klatek na sekundę)	1,7
Jak dobry jest wyświetlacz?	**17 %**	**Superostry i wierny kolorystycznie**	**5,5**
Jakość obrazu (wierność kolorów / kontrast / czas reakcji)		wysoka (98,1 % / 1589:1 / 17,3 ms)	5,4
Jakość obrazu w teście wizualnym na wyświetlaczu		bardzo wysoka	5,8
Jak dobre jest użytkowanie mobilne?	**25 %**	**Działa przez pięć godzin**	**4,6**
Czasy pracy na akumulatorze (praca / wideo / czas ładowania) (godz.:min)		krótko (4:56 / 4:09) / 2:04	3,8
Hałas eksploatacyjny (aplikacje biurowe / wideo / pełne obciążenie)		cicho (0,3 / 2,1 / 3,5 / 3,5 sona)	4,8
Emisja ciepła po dwóch godzinach pracy (dolny / tylny panel)		niska (18,5 stopnia / 10,3 stopnia)	5,1
Czy urządzenie ma wszystko, co jest potrzebne?	**21 %**	**Duży i szybki SSD**	**4,6**
Pamięć (wielkość i typ)		954 GB, SSD, M.2 PCIe	5,8
Łącza		2x USB 3.1 typ C z DisplayPort, USB 3.1, VGA, HDMI, headset	4,3
Standard Wi-Fi / częstotliwość Wi-Fi / Bluetooth		802.11 ac (2,4 i 5 GHz), Bluetooth 5.0	5,4
Jak łatwa jest obsługa?	**12 %**	**Duży i dobry gładzik**	**4,9**
Obsługa klawiatury / gładzika		przyjemny punkt nacisku / dobra i precyzyjna obsługa, przyjemnie duży	4,8
Obsługa ekranu dotykowego		przyjemna powierzchnia, dobra obsługa	5,2
JAKOŚĆ		**bardzo dobra**	**4,8**

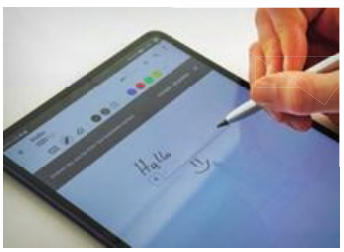
ŚWIETNY TABLET Z HACZYKIEM

Huawei MatePad Pro *jest niesamowicie stylowy i ma kilka zaskakujących rozwiązań, ale brak mu sklepu Google Play. Test zdradza, co to oznacza w codziennym użytkowaniu*

Huawei póki co nie ma lekko. Z powodu sporu handlowego pomiędzy USA i Chinami firma nie może instalować na nowych urządzeniach pełnowartościowego systemu operacyjnego z usługami Google. Problem obok smartfonów Huawei dotyczy także MatePada Pro. Zamiast klasycznego Androida na tablecie działa open-source'owa wersja Androida 10 z interfejsem Huawei EMUI 10. Co to konkretnie oznacza? Brak sklepu Google Play.

Zamiast tego aplikacje można instalować z Huawei App Gallery, ale sklep cierpi na brak rzeczy absolutnie esencjonalnych. W przypadku niektórych usług jak YouTube braki można skompensować, otwierając serwis w przeglądarce, ale są też przypadki problematyczne, choćby Netflix. Użytkownik może wprawdzie zalogować się do streamingowego serwisu i przeglądać katalog, ale filmy i seriale nie działają.

Przez to MatePad Pro nie zapewni rozrywki podczas urlopu. Jeśli tablet ma służyć tylko do pracy, to ograniczenia nie są aż tak bolesne, urządzenie ma na przykład aplikację Office od Microsoftu.



Z właściwą aplikacją teksty wpisane rysikiem można konwertować na tekst komputerowy

„Z Google Play MatePad Pro byłby czymś więcej niż solidnym tabletem androidowym”

Paweł Krzyżanowski
Redaktor

Aparat przedni ❶ o rozdzielczości 8 megapikseli oferuje funkcję rozpoznawania twarzy, którą można jednak oszukać. Aparat główny ❷ robi dobre zdjęcia

Etui z klawiaturą niestety trzeba dokupić oddzielnie

Wiele pożytecznych funkcji

Bardziej przekonujący niż software jest zastosowany w MatePad Pro hardware. Huawei, konstruując tablet, zadał sobie naprawdę dużo trudu. Obudowa jest nie tylko bardzo porządnie wykonana, ale też ma sporo dodatkowych funkcjonalności. MatePad Pro może ładować się bezprzewodowo i również bezprzewodowo zasilać w energię inne urządzenia jak smartfony. To bardzo praktyczne!

Poza tym MatePad przekonuje stylowym wzornictwem. Ekran ma przekątną 27,4 cm i wysoką rozdzielczość 2560 x 1600 pikseli. Aby treści prezentowały się jak najlepiej, zminimalizowano ramki wokół wyświetlacza. Z tego powodu lokalizacja kamery przedniej wymagała szczególnego rozwiązania: ta została wpuszczona w lewy górny róg wyświetlacza. Huawei nazwał to rozwiązanie Punch Hole Notch i trzeba przyznać, że wygląda to świeżo i nowocześnie i w żaden sposób nie zaburza obsługi.

To nie jest najwyższy poziom

Obraz jest przyjemnie jasny, ale trochę brakuje mu kontrastu, również kolory mogłyby być nieco intensywniejsze. Wideo z YouTube w teście wizualnym wyglądały nieco blado, ale jest to szukanie wad nieco na siłę, bo wyświetlacz otrzymał bardzo dobrą ocenę ogólną.

W środku pracuje najszybszy aktualnie procesor Huawei, Kirin 990, którego porządna moc zapewnia wysokie tempo obsługi. MatePad Pro bezproblemowo radzi sobie z dwoma otwartymi równolegle aplikacjami, ale nie osiąga poziomu ekstremalnie szybkiego iPada Pro – w bardzo wymagających aplikacjach tablet Apple jest wyraźnie szybszy.

Tryb desktop jest rozwiązaniem, które świetnie sprawdzi się przy pracy, możliwy jest również multitasking – najlepiej naturalnie z myszą i klawiaturą i po podłączeniu do monitora. Ale Huawei ma dobrą ofertę akcesoriów ułatwiających pracę. Dostępny opcjonalnie M-Pencil (399 zł) świetnie nadaje się na przykład do notowania podczas służbowego spotkania. Jeśli użytkownik akurat rysika nie potrzebuje, ten grzecznie czeka przymocowany magnetycznie do obudowy, równocześnie ładując się indukcyjnie. Za 559 złotych można dokupić także etui z klawiaturą, bardzo przypominające swojego odpowiednika z iPada Pro.

PODSUMOWANIE

Huawei MatePad Pro świetnie wygląda i oferuje interesujące funkcjonalności.

Za mniej więcej 2799 złotych nabywca otrzymuje kapitalny hardware, który jednak cierpi na brak właściwego oprogramowania. Szkoda, bo w innej rzeczywistości bez sporu handlowego pomiędzy mocarstwami, czyli z zainstalowanym Google Play, zaopatrzenie w aplikacje, a tym samym i ocena byłyby wyraźnie lepsze. Przez te problemy MatePada Pro można rekomendować tylko w ograniczonym zakresie i jako urządzenie raczej do pracy. Podaż urządzeń konkurencyjnych z pełną ofertą aplikacji jest jednak bardzo bogata, wystarczy wymienić choćby Apple iPada Pro albo Samsunga Galaxy Tab S6.

Huawei MatePad Pro

Cena: 2799 zł

Wyświetlacz: 10,8 cala / 2560 x 1600 pikseli
Aparat: 13 megapikseli
Wymiary: 246 x 159 x 9,5 mm

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak dobry jest ekran?	**22 %**	**Jasny, ale trochę mało kontrastowy**	**5,1**
Maksymalna jasność		bardzo jasny (425 cd/m²)	5,5
Kontrast / wierność kolorów / przestrzeń barwowa sRGB/DCI-P3		trochę niski / dość wysoka / bardzo dokładna	4,6
Jak dobre są akumulator i ładowanie?	**20 %**	**Ładowanie również bezprzewodowe**	**5,1**
Czas pracy na akumulatorze: bardzo intensywne użytkowanie / pojemność akumulatora		długo (7:03 godz.:min) / 7250 mAh	4,6
Czas ładowania (kabel) / stan po 15 minutach ładowania / moc		2:44 (godz.:min) / 13 % / 21 W	5,9
Jak wysoka jest szybkość pracy?	**20 %**	**Inne górnopółkowe urządzenia są szybsze**	**5,3**
Szybkość pracy		dobra	4,4
Szybkość obsługi		bardzo szybko	5,9
Jak dobre są aparaty?	**18 %**	**Dobre aparaty**	**5,4**
Jakość zdjęć z aparatu głównego: za dnia / przy słabym świetle (ocena)		celująca (6,0) / celująca (6,0)	6,0
Jakość zdjęć z aparatu przedniego: za dnia		bardzo =dobra	4,5
Jak dobre jest wyposażenie?	**20 %**	**Dużo pamięci**	**4,4**
Pamięć wewnętrzna: wbudowana / rozszerzalna		256 GB / 256 GB (karta pamięci nano SD)	5,8
Zabezpieczenia biometryczne		skanowanie twarzy (można je oszukać)	4,0
Standard GSM		LTE do 600 Mb/s	5,0
Standard Wi-Fi		Wi-Fi 5 (do 1733 Mb/s; 2,4 / 5 GHz)	5,5
Punkty dodatnie i ujemne		słaba oferta sklepu z aplikacjami	-0,1
JAKOŚĆ		**dobra 4,1**	

Fot. AurelijasDreams/iStockphoto.com

PRZYBLIŻY KAŻDY MOTYW

Ekstremalny zoom jest znakiem rozpoznawczym serii Coolpix P. Co jeszcze potrafi ***Coolpix P950****? Test pokaże*

83-KROTNY ZOOM (24–2000 MM)

Dzikie zwierzęta, samoloty na niebie albo szczegóły odległego pejzażu: chcąc wypełnić kadr bardzo oddalonym motywem, potrzebujemy aparatu takiego jak Nikon Coolpix P950 z jego gigantycznym, 83-krotnym zakresem zoomu.

Dobre zdjęcia tylko przy dobrym świetle

Aby obiektyw nie osiągnął wielkości i wagi bębna pralki, w P950 musi wystarczyć stosunkowo niewielka matryca, która z wymiarami 4,6 x 6,2 mm jest niewiele większa od tych stosowanych w smartfonach. P950 robi zdjęcia w rozdzielczości 16 megapikseli (4608 x 3456 pikseli) oraz wideo w 4K (3840 x 2160 pikseli) – dokładnie takie same jak większy model siostrzany P1000.

Oba aparaty do dobrych zdjęć potrzebują wystarczającego światła, o zmroku małe matryce muszą zmagać się z utratą ostrości. Przy wysokiej czułości ISO (od ISO 1600) zdjęcia szybko zaczynają wyglądać płasko i gubią detale.

Ale za to filmy z P950 – o ile zostały nagrane w dobrym świetle – wyglądają naprawdę dobrze, choć przy dokładniejszych oględzinach wychodzi na jaw, że nie są aż tak szczegółowe jak te nagrane aparatami z większymi matrycami.

Lepsza kontrola

Najważniejszym ulepszeniem P950 w stosunku do poprzednika, Coolpixa P900, jest kompletnie nowy wizjer, który z powiększeniem 0,67 (P900: 0,42) jest znacznie mocniejszy niż zazwyczaj w aparatach kompaktowych. Oprócz tego wizjer P950 ma wyższą rozdzielczość 1024 x 768 pikseli oraz technologię OLED (P900: 640 x 480, LCD). To zapewnia wyraźnie lepsze odtwarzanie kolorów i większą szczegółowość obrazu – tutaj P950 jest na równi z kosztującymi podobne kwoty aparatami systemowymi.

Małe wielkie zwierzęta

83-krotny zoom (ogniskowa 24–2000 mm w przeliczeniu na mały obrazek) umożliwia zdjęcia, które przy krótszej ogniskowej byłyby w ogóle niemożliwe bądź wymagałyby znacznie większych nakładów. Ptaki można fotografować ze znacznie większego dystansu bez potrzeby maskowania. Równie łatwo jest wypełnić kadr obrazem Księżyca, tutaj nie przeszkodzi nawet stosunkowo mało czuła matryca P950, bo ten naturalny satelita nocą otrzymuje wystarczającą ilość światła od Słońca.

Fotografując z ekstremalną ogniskową, należy w miarę możliwości ustawić P950 na statywie albo innej pewnej podstawie, bo nawet najdrobniejsze poruszenie fotografa powoduje, że sfotografujemy coś innego niż zamierzony kadr. Poruszone zdjęcia są natomiast rzadkością: wbudowany stabiliza-

tor w zakresie tele potrafi skompensować ponad cztery stopnie przysłony, co odpowiada 25-krotnie dłuższemu czasowi ekspozycji. W ten sposób przy ogniskowej 125 mm (w przeliczeniu na mały obrazek) można fotografować bez poruszeń nawet z czasem jednej piątej sekundy.

Masywny, a pomimo to poręczny

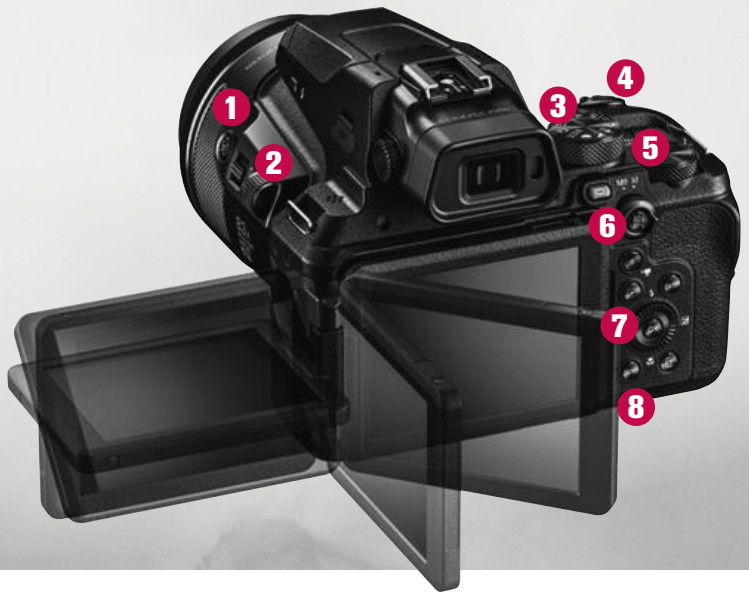
Zaletą pokaźnej obudowy jest dobra ergonomia. P950 ma dość duży uchwyt zapewniający dobre trzymanie - przy krótkich ogniskowych całkiem dobrze działa nawet fotografowanie jedną ręką.
Wbudowana lampa jest raczej słaba (liczba przewodnia 8 przy ISO 100) i sięga najdalej na trzy metry, dlatego warto z góry zwiększyć czułość albo zdać się na automatykę aparatu. ISO 400 podwaja zasięg lampy bez nadmiernych strat na jakości obrazu.
Obsługa P950 jest dość prosta, duża obudowa oferuje wiele klawiszy i pokręteł (patrz zdjęcie poniżej). Cechą szczególną jest klawisz zoom, który przybliża z ogniskową 500 mm (w przeliczeniu na mały obrazek). Dzięki temu fotograf już po jednym dotknięciu jest bardzo blisko motywu albo przy ekstremalnie dalekiej ogniskowej może szybko się cofnąć, aby jeszcze raz skadrować motyw.
Menu aparatu nie oferuje aż tyle ustawień co lustrzanki albo aparaty systemowe, więc nawet początkujący szybko się w nim odnajdą. Szkoda tylko, że ekran nie jest dotykowy - ostrzenie dotknięciem albo dotykowa obsługa menu są niemożliwe.

PODSUMOWANIE

Jest spory i ciężki, ale jest też mistrzem zoomu: Nikon Coolpix P950 opłaci się fotografom, którzy chcą przybliżyć naprawdę oddalone motywy. Jakość obrazu za dnia jest porządna, ale Nikon nie lubi zmroku – wtedy obraz wyraźnie cierpi. Różnice w stosunku do większego P1000 są niewielkie: jakość jest taka sama, kompaktowy P950 ma mniejszy zoom, ale wciąż wystarczający do robienia dobrych fotografii.

NAJWAŻNIEJSZE ELEMENTY OBSŁUGI

Klawisz szybkiego zoomu ❶, przednie pokrętło ustawień ❷, kółko wyboru programu ❸, wyzwalacz z dźwignią zoomu ❹, tylne pokrętło ustawień ❺, włącznik autofocusu ❻, przycisk krzyżakowy z pokrętłem ❼, klawisz menu ❽



Przy takim zoomie fotograf musi uważać, aby mimowolnie nie przekrzywić aparatu – przy ekstremalnych ogniskowych jest to od razu widoczne

To nie jest powiększenie wycinka: 83-krotny zoom Coolpixa P950 pozwala wypełnić Księżycem cały kadr

Komputer Świat 8/2020 REKOMENDACJA

Nikon Coolpix P950
Cena: 3300 zł

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

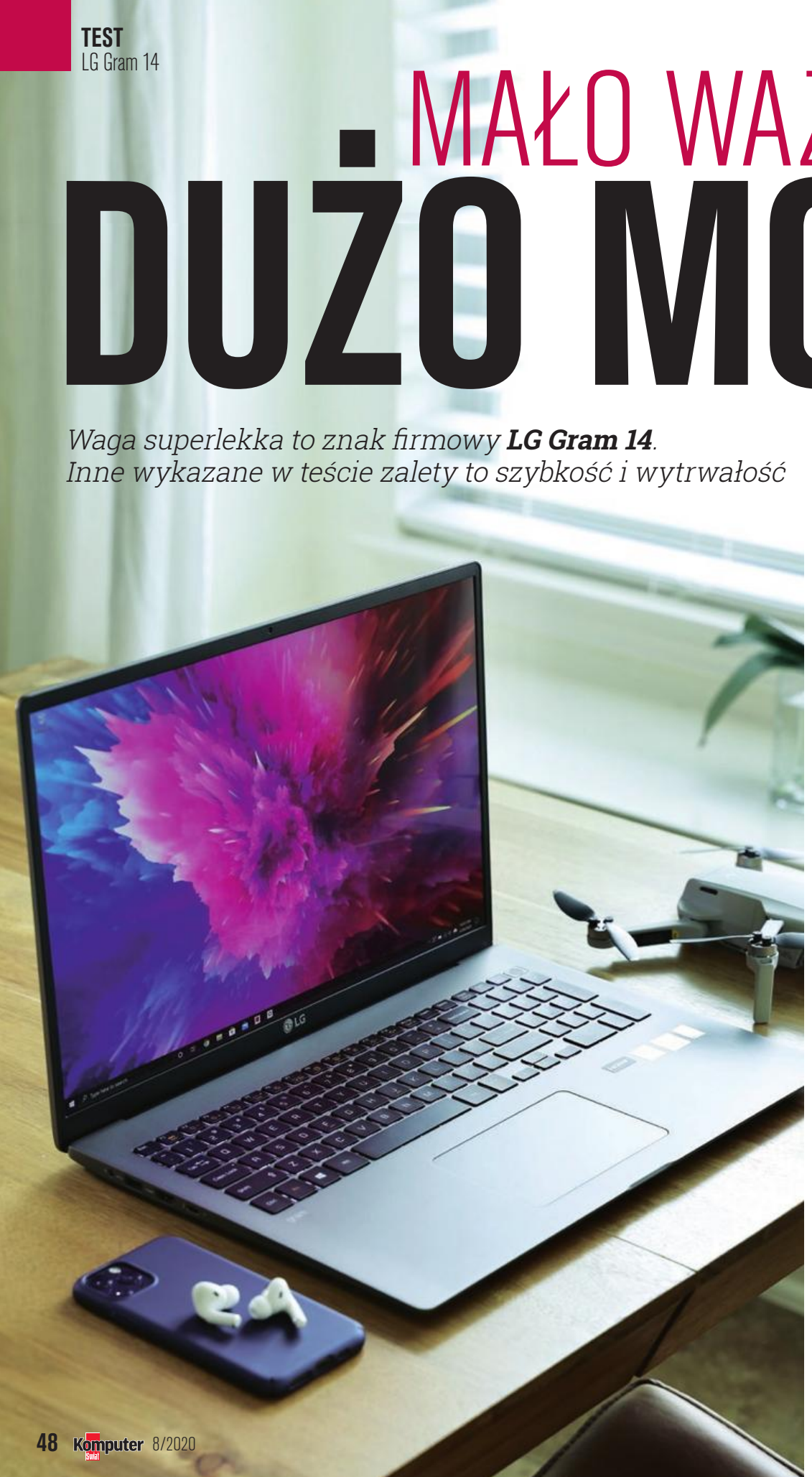
Rozdzielczość: 4608 x 3456 pikseli
Matryca: 4,6 x 6,2 mm (1/2,3 cala)
Obiektyw: 4,3–357 mm f2.8–6.5 VR
Wymiary: 15,8 x 16,4 x 19,9 cm

Jak dobra jest jakość zdjęć?	**25%**	**Dobra jakość zdjęć przy świetle dziennym**	**4,7**
Test wizualny: ocena jakości zdjęć przy świetle dziennym		jeszcze szczegółowe, niewielkie szumy	4,4
Test laboratoryjny: szczegółowość / ostrość (pary linii)		środek: 1548 / 1342, skraj: 1350 / 1057	5,0
Jak dobre są zdjęcia przy słabym świetle?	**22%**	**Przy słabym świetle gubi ostrość**	**4,1**
Test wizualny: ocena jakości zdjęć z lampą (zewnętrzną)		jeszcze szczegółowe, trochę spłaszczone	4,4
Test wizualny: jakość zdjęć przy słabym świetle (ISO 1600)		trochę mało szczegółów, trochę spłaszczone	4,0
Test laboratoryjny (ISO 1600): szczegółowość / ostrość (pary linii)		środek: 1071 / 922, skraj: 516 / 382	4,0
Test laboratoryjny (ISO 6400): wierność kolorów / ostrość (pary linii)		środek: 841 / 672, skraj: 274 / 178	3,4
Jak dobra jest jakość wideo?	**6%**	**Porządna jakość wideo**	**4,1**
Test wizualny: jakość wideo przy świetle dziennym		jeszcze szczegółowe, jasne sektory z gorszą jakością	4,4
Funkcje dodatkowe: HDR / Log / 10 bit		niemożliwe / niemożliwe / niemożliwe	1,0
Test akustyczny: ocena nagrania audio		trochę pogłosu, prawie bez przeszkadzających odgłosów	5,0
Jak łatwa jest obsługa?	**22%**	**Dobrze leży w dłoni**	**4,2**
Opóźnienie migawki (dużo / mało / bardzo mało światła)		0,20 s / 0,30 s / trochę wysokie	4,4
Obsługa: aparat / elementy obsługi / dotyk		poręczny / trochę uciążliwe / niemożliwy	4,4
Menu: zakres / zrozumiałość / pomoc / instrukcja		trochę mały / zrozumiałe / nie / nie	4,2
Jak dobre jest wyposażenie?	**25%**	**Świetna stabilizacja obrazu, dobry wizjer**	**5,0**
Wizjer: rozdzielczość / powiększenie / diopter		0,67-krotne / duży, szczegółowy / tak	5,0
Monitor: rozdzielczość / przekątna / jasność / rodzaj		0,92 megapiksela / 8,1 cm / jasny / ruchomy	5,0
Stabilizator (skuteczność szerokiego kąta / normalna / tele)		jeszcze wysoka / bardzo wysoka / bardzo wysoka	5,7
GPS / Wi-Fi / Bluetooth		przez aplikację / tak / tak	5,7
Łącza aparatu (obok USB i HDMI)		mikrofon, lampa, zdalny wyzwalacz	5,2
Akumulator: typ / zdjęcia / nagrywane wideo / ładowanie przez USB		EN-EL20a / 399 / 121 minut / tak	3,7
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 4,5**	

Fot. Cdbrphotography/iStockphoto.com

MAŁO WAŻY. DUŻO MOŻE

*Waga superlekka to znak firmowy **LG Gram 14**. Inne wykazane w teście zalety to szybkość i wytrwałość*



Firma LG jest na naszym rynku kojarzona przede wszystkim z telewizorami OLED oraz sprzętem AGD. Ale Koreańczycy budują też notebooki, które można teraz kupić także w Polsce. Oto pierwszy test najmniejszego modelu serii z matrycą 14-calową.

Każdy gram pod kontrolą

Nomen omen: w serii Gram LG priorytetem projektantów było uzyskanie jak najniższej wagi. Dlatego w obudowie wykorzystano dwa stopy magnezowe, co czyni notebooki bardzo stabilnymi, ale pomimo to lekkimi. Przetestowany LG Gram 14 waży zaledwie 992 gramy, ale większe wersje z wagami 1120 gramów (15 cali) i 1350 gramów (17 cali) są również bardzo lekkie.

Ice Lake zapewnia tempo

Procesor to średniopółkowy model z aktualnej serii Intel Ice Lake. Core i5-1035G7 przy pracy jest naprawdę szybki i w programach biurowych bez problemu uzyskuje ocenę bardzo dobrą, a w wymagającym oprogramowaniu do edycji foto i wideo wciąż spisuje się dobrze. Jest też drobne rozczarowanie: pomimo trochę mocniejszej grafiki (Iris Plus) gry nie wyświetlają się płynnie i nawet przy zredukowanej rozdzielczości do 1366 x 768 pikseli zintegrowany GPU wylicza zaledwie 16 klatek na sekundę. Większe tempo pracy w ramach serii Gram zapewnia tylko topowy model, droższy wariant wersji 17-calowej, który kosztuje 7300 złotych i pod maską ma Core i7-1065G7.

Zaawansowana technologia wyświetlacza

Zastosowany wyświetlacz Full HD (1920 x 1080 pikseli) wykonano w zaawansowanej technologii IPS. To się

W tej klasie cenowej na ogół udogodnienie standardowe: czytnik linii papilarnych w przycisku włącznika do odblokowywania notebooka

opłaca: ekran przekonywał wysoką jakością obrazu nie tylko w teście wizualnym, również pomiary laboratoryjne wykazały bardzo dokładne odtwarzanie kolorów. Tak jak w większości aktualnych notebooków wyświetlacz odbija światło, więc jeśli nasze miejsce pracy znajduje się bezpośrednio pod lampą albo przy pracy na zewnątrz, to komfort będzie taki sobie, pomoże tylko zwiększenie jasności, aby światło ekranu przebijało się przez refleksy.

Osiem godzin bez gniazdka

W kwestii akumulatora LG idzie na całość i montuje model o pojemności 72 watogodzin, podczas gdy w tej klasie cenowej normą są akumulatory 50 Wh. To wydajne ogniwo zapewnia długi czas działania: nieważne, czy praca, czy oglądanie wideo, w obu przypadkach laptop będzie funkcjonował przez mniej więcej osiem godzin. Naturalnie nieco dłużej trwa również ładowanie, które do pełna zajmuje dwie godziny i trzy kwadranse. Tak długi czas pracy na akumulatorze jest zasługą energooszczędnego procesora, którego maksymalny pobór mocy nawet pod pełnym obciążeniem nie przekracza 15 watów. To przekłada się na kolejną zaletę: wentylatory muszą wydmuchiwać z obudowy mniej ciepła i LG pozostaje bardzo cichy: 0,3 sona przy pracy albo 0,2 sona przy oglądaniu wideo to poziom praktycznie niesłyszalny i nawet pod pełnym obciążeniem szum wentylatorów o głośności 1,1 sona jest przyjemnie cichy.

Dużo łączy, mało pamięci

W lekkich i cienkich notebookach to nie jest oczywistość: Gram 14 na swoich smukłych powierzchniach bocznych ma dostatek łączy, w tym gniazdo HDMI oraz superszybkie USB-C z technologią Thunderbolt i wbudowanym DisplayPortem (patrz zdjęcie u dołu), dzięki temu użytkownik ma opcję podłączenia zewnętrznego monitora. Notebook LG łączy się z siecią albo przez Wi-Fi, albo za pomocą kabla przez adapter USB-C/ethernet, który znajdziemy w pudełku obok notebooka. Na wyposażeniu w pamięć firma oszczędzała: laptop ma 8 GB pamięci operacyjnej oraz SSD o pojemności 256 GB (238 GB pamięci użytecznej), a w tej klasie cenowej standardem jest już 512 GB. Pamięć można jednak rozbudować, laptop ma wolny slot RAM, dodatkowy moduł 16 GB pozwala uzyskać w sumie 24 GB. SSD z PCIe może też ustąpić miejsca większemu modelowi.

Klawiatura z powłoką

Klawiatura i gładzik są dobrze wykonane, tylko klawisze funkcyjne i zewnętrzne klawisze strzałek są nieco mniejsze, więc użytkownicy komputerów desktopowych

Łącza po lewej stronie: zasilanie ❶, USB 3.1 typ A ❷, HDMI ❸ i USB 3.1 typ C z Thunderbolt ❹

Rozwiązanie typowe dla małych notebooków: klawisze są nieco stłoczone, nie ma też bloku numerycznego

muszą zmienić swoje przyzwyczajenia. Ciekawe: do klawiatury LG dokłada silikonową powłokę chroniącą przed zachlapaniem.

PODSUMOWANIE

Cichy, wytrwały i ma dużo siły do pracy – jeśli szukamy lekkiego notebooka podróżnego, to LG Gram 14 będzie dobrym wyborem. Na jednym naładowaniu akumulatora LG pozwala pracować aż przez osiem godzin, ale nabywca musi pogodzić się z nie najlepszym wyposażeniem w pamięć, zwłaszcza w relacji do ceny. Wyświetlacz jest natomiast rozsądnym kompromisem i zapewnia standardową rozdzielczość (Full HD) oraz wysoką jakość obrazu.

„Superlekki, bardzo wytrwały, przyjemnie cichy – świetny komputer na drogę”

Rafał Rudnicki
Redaktor

Komputer Świat 8/2020 REKOMENDACJA

LG
Gram 14 (14Z90N-V.AR52Y)
Cena: 5200 zł

CPU / GPU: Core i5-1035G7 / Iris Plus
Wyświetlacz: 14,0 cali, 1920 x 1080 pikseli
Wymiary: 32,3 x 20,9 x 2,2 cm
Waga: 992 g, zasilacz: 231 g

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak szybko pracuje notebook?	**25 %**	**W pracy naprawdę szybki**	**4,4**
Szybkość w aplikacjach biurowych / edycji wideo		szybko (78,4% / 55,9%)	5,3
Szybkość w grach (DX11: 1366 x 768 / 1920 x 1080 pikseli)		bardzo się zacina (16 / 10 klatek na sekundę)	1,4
Jak dobry jest wyświetlacz?	**17 %**	**Tylko Full HD, poza tym na najwyższym poziomie**	**5,0**
Jakość obrazu (wierność kolorów / kontrast / czas reakcji)		wysoka (98,0% / 861:1 / 17,4 ms)	5,4
Jakość obrazu (test wizualny na wyświetlaczu)		bardzo wysoka (brak przekłamań)	6,0
Jak dobre jest użytkowanie mobilne?	**25 %**	**Wytrzymuje osiem godzin**	**5,5**
Czasy pracy na akumulatorze (praca / wideo) / czas ładowania (godz.:min)		długo (8:06 / 7:49) / 2:44	5,2
Hałasy (aplikacje biurowe / wideo / pełne obciążenie / gry)		bardzo cicho (0,3 / 0,2 / 1,1 / 1,1 sona)	5,7
Emisja ciepła po 2 godzinach (na dolnym panelu obudowy / z tyłu)		niska (14,5 stopnia / 9,5 stopnia)	5,3
Czy urządzenie ma wszystko, co jest potrzebne?	**21 %**	**Dużo łączy, mały SSD**	**4,2**
Pamięć: wielkość, typ, interfejs		238 GB, SSD, M.2-PCIe	2,8
Łączność		HDMI, 2x USB 3.1, USB 3.1 typ C (z DisplayPort/Thunderbolt), headset	4,9
Łączność radiowa		802.11ax (2,4 i 5 GHz), Bluetooth 5.0	5,7
Jak łatwa jest obsługa?	**12 %**	**Dobry gładzik**	**3,9**
Obsługa klawiatury / gładzika		trochę ciasny układ / dobra obsługa	4,4
Obsługa ekranu dotykowego		brak	1,0
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 4,7**	

MOCNE I NIEDROGIE

*Intel wprowadza na rynek mocne warianty procesorów **Comet Lake S**, a AMD niedrogie **CPU Matisse**. Co potrafią nowe procesory?*

Intel przeżywa aktualnie spore trudności, bo odwieczny rywal AMD wciąż jest o krok przed nim. U AMD zadebiutowały już CPU klasy średniej i wyższej z serii 3000. Teraz AMD pod kodową nazwą Matisse rozbudowuje ofertę tej generacji w bardzo istotnym segmencie chipów budżetowych. Oto test Ryzena 3 3300X i 3100. Intel natomiast dopiero rozpoczyna dystrybucję swoich nowych procesorów Comet Lake S. Model klasy wyższej Core i9-10900K oraz średniopółkowy Core i5-10600K – również objęte tym testem – to dwa pierwsze egzemplarze z ogółem 32 planowanych chipów Comet Lake S.

14 vs. 7 nanometrów

Na papierze nowe procesory Comet Lake S wyglądają zwyczajnie staro: o ile AMD buduje swoje pecetowe CPU jak choćby 64-rdzeniowego Ryzen Threadrippera w litografii 7-nanometrowej, to Intel z powodu potężnych problemów z przestawieniem procesów produkcyjnych w procesorach Comet Lake S wciąż stawia na architekturę 14-nanometrową. Drobne struktury 7-nanometrowe pozwalają osiągać wyższe szybkości, bo na takiej samej powierzchni mieszczą więcej tranzystorów, a podczas pracy zużywają mniej energii.

Nowe turbo 5,3 GHz

Za to Intel poddał swoje topowe modele radykalnemu tuningowi: o ile jeszcze w poprzednim modelu Core i9-9900K musiało wystarczyć osiem rdzeni, to 10900K ma ich teraz dziesięć. System Windows przez hyperthreading może symulować wobec oprogramowania nawet 20 rdzeni. Taktowanie bazowe to 3,7 GHz, ale przy wymagających zadaniach poszczególne rdzenie mogą pracować z maksymalną szybkością 5,3 GHz, a nie „tylko" 5,0. Przetestowany tutaj Core i9-10900K osiąga 5,3 GHz nie tylko za sprawą technologii turbo, ale również przez Thermal Design Velocity Boost. Co to znaczy? Procesor chwilowo może przekraczać ograniczenie współczynnika TDP (Thermal Design Power) do 125 watów, warunkiem jest jednak wydajne chłodzenie, bo bez niego procesor w męczarniach skona z gorąca.

10600K: klasa średnia w akceptowalnej cenie

O ile 10900K jest przewidziany przede wszystkim do stosowania w drogich pecetach, to producenci hardware'u implantują już Core i5-10600K do popularnego sprzętu

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Jak szybko pracuje CPU?	**65 %**
Szybkość w aplikacjach biurowych i internetowych	
Szybkość edycji wideo	
Szybkość w złożonych obliczeniach	
Jaka jest szybkość w grach z zewnętrzną kartą graficzną?	**15 %**
Szybkość w tytułach Full HD (średnia)	
Szybkość w tytułach 4K (średnia)	
Szybkość obliczania postaci i obiektów	
Jak dobry jest zintegrowany GPU?	**10 %**
Szybkość w tytułach Full HD (średnia)	
Szybkość w tytułach 4K (średnia)	
Szybkość obliczania postaci i obiektów	
Ile energii potrzebuje CPU?	**10 %**
Zużycie energii testowego systemu pod pełnym obciążeniem	
Zużycie energii testowego systemu na biegu jałowym	
JAKOŚĆ	

klasy średniej. Procesor kosztuje 1450 złotych i oferuje za to sześć rdzeni i dwanaście wątków. Taktowanie bazowe wynosi 4,1 GHz i przez turbo w cięższych zadaniach może chwilowo wzrosnąć do 4,8 GHz.

Ważne: wszystkie CPU Lake S mają od spodu nowe gniazdo (LGA 1200), więc ich instalacja w komputerze wymaga nowej płyty głównej (od 400 zł) z chipsetem Z490, H470 albo B460. **Uwaga!** Niektóre z tych płyt głównych mają również nowe gniazdo zasilające i wymagają nowego zasilacza z łączem ATX12VO.

Z Ryzenem 3 wszystko w porządku

Nowe procesory Ryzen 3 pasują natomiast do płyt głównych z używaną już przez poprzedników podstawką AM4. Zbadane w teście CPU muszą zadowolić się czterema rdzeniami, największą nowością tym razem nie jest zwiększenie ilości rdzeni procesorów albo wręcz szybkości taktowania, tylko procesy produkcyjne. Jak wszystkie procesory z serii 3000 również 3300X i 3100 są wytwarzane dla AMD przez producenta półprzewodników TSMC w stukturach 7-nanometrowych. Czym różnią się Ryzen 3 3300X i 3100? Oba procesory mają cztery rdzenie, oba przez hyperthreading potrafią symulować wobec Windows 8 jednostek obliczeniowych (wątków). 3300X jest taktowany z szybkością 3,8 GHz, 3100 – 3,6 GHz. 3100 nie da się przetaktować, można to zrobić tylko z 3300X, co zdradza człon X na końcu oznaczenia. U Intela przetaktowanie jest możliwe we wszystkich CPU z K na końcu nazwy – więc w przetestowanych modelach też.

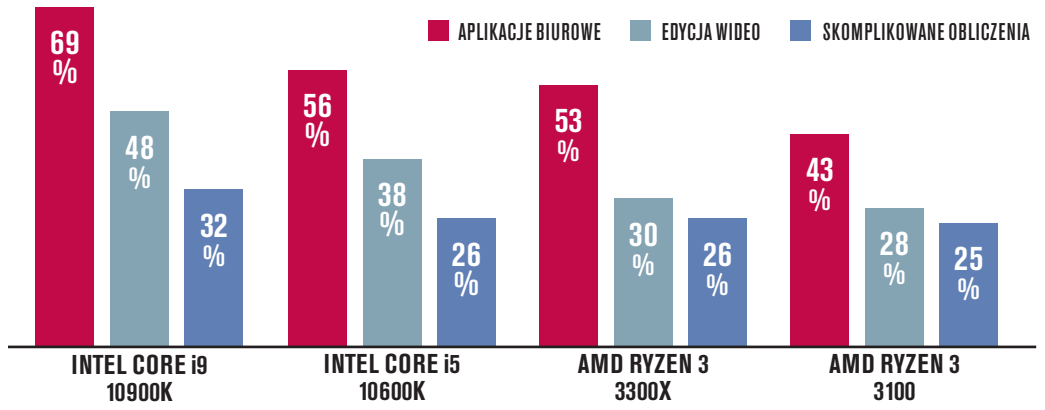
W klasie średniej robi się ciasno

Jak radzą sobie nowe CPU? Intel Core i9-10900K osiągnął w teście wyniki wzbudzające respekt, ale w porównaniu z poprzednikiem 9900K wzrost wydajności wyniósł tylko około 5 procent. Podobnie skromnie wypadł uzysk szybkości Core i5-10600K w porównaniu z 9600K (o 7 procent).

Jak pokazuje test, Intelowi w klasie średniej zaczyna brakować powietrza: kosztujący o połowę mniej budżetowy AMD 3300X mocno depcze po piętach chipom Core i5-10600K (porównanie u góry). Największe korzyści szybkościowe 10600K przynosi przy zaawansowanych zadaniach wideoedycyjnych, w innych testach wady 3300X były niemal nieodczuwalne.

PORÓWNANIE SZYBKOŚCI PROCESORÓW

Rozkład zadań: dziesięć jednostek obliczeniowych Core i9-10900K zapewnia w teście szybkość o prawie 20 procent wyższą w porównaniu z czterordzeniowym AMD Ryzen 3 3100.



PODSUMOWANIE

Procesory Comet Lake S są dla Intela ostatnim stadium ewolucji litografii 14-nanometrowej. Niewielki lifting starszych CPU Coffee Lake przyniósł w teście drobne, absolutnie niespektakularne wzrosty szybkości. Najbardziej zaskakującym rezultatem testu jest natomiast fakt, że AMD Ryzen 3300X tak mocno naciska na Core i5-10600K. Honor Intela jest jednak uratowany: przetestowane procesory Intel mają zintegrowany chip graficzny. Ten wprawdzie nie nadaje się do gier, ale wystarcza do odtwarzania obrazu w internecie i aplikacjach biurowych. Przetestowane CPU AMD potrzebują oddzielnej karty graficznej, która podnosi zużycie energii komputera.

Intel Core i9-10900K Cena: 2600 zł		**Intel** Core i5-10600K Cena: 1450 zł		**AMD** Ryzen 3 3300X Cena: 630 zł		**AMD** Ryzen 3 3100 Cena: 500 zł	
Seria / podstawka: Comet Lake S / LGA 1200 **Liczba rdzeni / taktowanie:** 10 / 3,7 GHz **GPU:** UHD Graphics 630		**Seria / podstawka:** Comet Lake S / LGA 1200 **Liczba rdzeni / taktowanie:** 6 / 4,1 GHz **GPU:** UHD Graphics 630		**Seria / podstawka:** Matisse / AM4 **Liczba rdzeni / taktowanie:** 4 / 3,8 GHz **GPU:** brak zintegrowanego		**Seria / podstawka:** Matisse / AM4 **Liczba rdzeni / taktowanie:** 4 / 3,6 GHz **GPU:** brak zintegrowanego	
Wysoka szybkość pracy	**4,7**	**Akceptowalna szybkość pracy**	**4,2**	**Akceptowalna szybkość pracy**	**4,0**	**Trochę niska szybkość pracy**	**3,7**
bardzo szybko (68,49 %)	5,5	szybko (55,56 %)	5,2	szybko (52,91%)	5,1	szybko (43,10%)	4,7
szybko (47,62 %)	4,9	trochę powoli (37,88 %)	4,4	trochę powoli (29,50 %)	3,6	powoli (28,09 %)	3,4
trochę powoli (32,36 %)	3,9	powoli (26,39 %)	3,2	powoli (25,84 %)	3,1	powoli (25,13 %)	3,0
Bardzo wysoka szybkość w grach	**5,8**	**Bardzo wysoka szybkość w grach**	**5,7**	**Wysoka szybkość w grach**	**5,5**	**Wysoka szybkość w grach**	**5,2**
bardzo szybko (85 klatek na sekundę)	6,0	bardzo szybko (82 klatki na sekundę)	6,0	bardzo szybko (81 klatek na sekundę)	6,0	bardzo szybko (76 klatek na sekundę)	5,8
szybko (39 klatek na sekundę)	5,1	szybko (38 klatek na sekundę)	5,1	szybko (38 klatek na sekundę)	5,0	szybko (38 klatek na sekundę)	5,0
bardzo szybko (100 %)	6,0	bardzo szybko (71,43 %)	5,6	szybko (52,63 %)	5,1	trochę powoli (38,46 %)	4,4
Niezdatny do zaawansowanych gier	**4,0**	**Niezdatny do zaawansowanych gier**	**4,0**	**Nie ma GPU**	**1,0**	**Nie ma GPU**	**1,0**
bardzo powoli (8 klatek na sekundę)	2,0	bardzo powoli (8 klatek na sekundę)	2,0	brak wbudowanego GPU	1,0	brak wbudowanego GPU	1,0
bardzo powoli (3 klatki na sekundę)	2,0	bardzo powoli (3 klatki na sekundę)	2,0	brak wbudowanego GPU	1,0	brak wbudowanego GPU	1,0
bardzo szybko (100 %)	6,0	bardzo szybko (90,91 %)	5,9	brak wbudowanego GPU	1,0	brak wbudowanego GPU	1,0
Pod pełnym obciążeniem trochę dużo	**5,2**	**Niskie zapotrzebowanie na energię**	**5,4**	**Z powodu dodatkowej karty graficznej dość dużo**	**4,8**	**Z powodu dodatkowej karty graficznej dość dużo**	**4,9**
trochę wysokie (375 W)	4,5	niskie (359 W)	4,9	niskie (346 W)	5,2	niskie (344 W)	5,2
bardzo niskie (31,3 W)	5,9	bardzo niskie (32,10 W)	5,8	trochę wysokie (77,80 W)	4,4	trochę wysokie (76,30 W)	4,5
bardzo dobra 4,9		**bardzo dobra 4,6**		**dobra 4,0**		**dobra 3,8**	

JUBILEUSZ W CISZY

Sennheiser kończy 75 lat i sam robi sobie najpiękniejszy prezent: bezprzewodowe słuchawki douszne ***Momentum True Wireless II***

Labor W – pod tą nazwą w roku 1945 rozpoczęła się historia sukcesu firmy Sennheiser. Litera W pochodziła od Wennebostel, małej wioski w gminie Wedemark niedaleko Hannoveru, w której do dziś znajduje się centrala firmy. Nazwa w międzyczasie się zmieniła i brzmi teraz Sennheiser electronic GmbH & Co. KG. Firma znana na całym świecie ze swoich produktów audio (patrz niżej) świętuje w tym roku swoje 75. urodziny i sama sobie robi prezent w postaci Momentum True Wireless II. Komputer Świat sprawdza, czy te bezprzewodowe słuchawki douszne stanowią powód do świętowania, nawet jeśli nie są opakowane w piękny, prezentowy papier.

Teraz też z noise cancellingiem

Momentum True Wireless II wyglądają tak samo jak stara, zaprezentowana przed ponad rokiem generacja, ale jak to często bywa, różnice kryją się w szczegółach. Pierwszą różnicę ujawnia waga: oba moduły słuchawek razem z niezmiennie pokrytym tkaniną etui transportowym ważą o dwa gramy więcej, choć nie jest to bardzo istotne, bo słuchawki wciąż jeszcze zaliczają się do kategorii superlekkiej.
Połyskliwy panel zewnętrzny słuchawek to gładzik, który służy właścicielowi do sterowania głośnością, przeskoku do kolejnego utworu, uruchamiania i zatrzymywania odtwarzania – najważniejszą nowością nowej generacji jest noise cancelling. Dzięki elektronicznej redukcji hałasu firma z Wedemarku chce nawiązać skuteczną rywalizację z konkurentami, choćby z Sony i Apple. W teście słuchawki dość efektywnie radziły sobie z tłumieniem hałasu, choć nie zbliżyły się do bardzo dobrych pod tym względem AirPods Pro. Aby zasłuchany użytkownik nie przegapił komunikatu na dworcu, słuchawki Sennheisera oferują tryb transparencji: po dwukrotnym dotknięciu prawego modułu słuchawki przepuszczają do ucha odgłosy z zewnątrz, potrójne dotknięcie włącza z powrotem tryb ciszy. Wszystkie gesty dotknięć można spersonalizować w aplikacji Smart Control.

Świetna aplikacja, kiepski akumulator

Smartfonowa aplikacja jest bardzo udana, przy pierwszym uruchomieniu oferuje przegląd pozwalający zorientować się, gdzie ukryte są poszczególne funkcje, choćby asystenty głosowe (na przykład Asystent Google albo Apple Siri na prawym panelu). Kilkoma dotknięciami możemy dostosować obsługę do własnych preferencji. W ustawieniach znajdziemy także inne pomocne funkcje, choćby Sidetone, gdzie przy telefonowaniu usłyszymy włas-

SENNHEISER: 1945 DO DZIŚ

Od czego się zaczęło? Które produkty były dla Sennheisera przełomowe?

1945

Dr inż. Fritz Sennheiser w Wedemarku koło Hannoveru zakłada Laboratorium Wennebostel

1957

We współpracy ze stacją NDR powstaje system mikrofonów radiowych. Rok później firma nazywa się Sennheiser

1987

Dobrodziejstwo dla uszu: Sennheiser prezentuje NoiseGuard – system noise cancellingu dla pilotów

ny głos. Smart Pause automatycznie zatrzymuje odtwarzanie po wyjęciu słuchawek z ucha, co oszczędza energię.

À propos akumulatora: pierwsze Momentum True Wireless grały w teście przez niecałe cztery godziny, jak na dzisiejsze standardy zdecydowanie za krótko. Druga generacja jest w tym kryterium lepsza, nowe słuchawki bez noise cancellingu mają grać przez siedem godzin. System redukcji hałasu skraca czas pracy, ale o ile? Sennheiser tego nie mówi, w teście słuchawki z aktywnym noise cancellingiem grały przez mnie więcej cztery i pół godziny, czyli krócej niż AirPods Pro, które wytrzymały o godzinę dłużej. Akceptowalna jest natomiast funkcja szybkiego ładowania: kiedy wyczerpane słuchawki odpoczywają przez dziesięć minut w ważącej 72 gramy ładowarce, to nabierają sił na kolejną godzinę odtwarzania.

Brzmienie: mocne, szczegółowe i czyste

Już brzmienie poprzedniej generacji słuchawek było żywe i szczegółowe, z mocnym, ale nigdy nie przesadnym basowym fundamentem. Druga generacja jest jeszcze lepsza: umiejętnie dozowane basy – pod warunkiem prawidłowego dobrania gumowych nakładek – są bardzo głębokie, ale nigdy nie męczące, aż się chce posłuchać dłużej. Głosy są trochę cieplejsze niż wcześniej, co dobrze pasuje do ogólnego zestrojenia słuchawek. Środek jest przyjemnie szczegółowy, a góra jest wysoka i nie ma skłonności do syczenia. W kryterium brzmienia Momentum wyprzedzają AirPods Pro oraz brzmiące zdecydowanie bardziej płasko Samsung Galaxy Buds+.

PODSUMOWANIE

Momentum True Wireless II zawstydzają konkurencję, żadne inne słuchawki true wireless nie mają aż tak wyważonego brzmienia. Noise cancelling efektywnie tłumi odgłosy z otoczenia, koncepcja obsługi przez gładzik jest dobra, w aplikacji można ją dodatkowo spersonalizować. Czterogodzinny czas pracy z aktywnym noise cancellingiem jest jednak zbyt krótki.

Komputer Świat 8/2020 REKOMENDACJA

Sennheiser
Momentum True Wireless II
Cena: 1249 zł

Technologia radiowa: Bluetooth
Budowa: douszne (uszczelniające)
Akumulator: niewymienny
Opakowanie: mało tworzywa sztucznego

SKRÓCONE WYNIKI TESTU			
Jak dobrze brzmią słuchawki?	**60%**	**Wyważone, szczegółowe**	**5,2**
Test akustyczny		wyważone, naturalnie, przyjemnie głębokie tony niskie, szczegółowe	5,2
Jak dobrze słuchawki współpracują ze smartfonem?	**7%**	**Bardzo dobrze**	**5,6**
Mikrofon do rozmów z klawiszem przyjmowania połączenia / regulacja głośności / sterowanie odtwarzaniem		tak / tak / tak	6,0
Głośność słuchawek z przeciętnym smartfonem		normalna	5,0
Jak dobrze słuchawki sprawują się w użytkowaniu mobilnym?	**20%**	**Trochę krótki czas pracy**	**3,9**
Waga (za parę) / budowa		12 g / douszne (uszczelniające)	6,0
Czas pracy na akumulatorze		4 godziny 31 minut	3,2
Szybkie ładowanie: czas pracy po 10 minutach ładowania		55 minut	3,1
Etui ładujące		etui ładujące z akumulatorem, solidne, powleczone tkaniną, mieści się jeszcze w kieszeni spodni	5,6
Odporność na zachlapanie		tak (IPX4)	5,0
Jak wygodne są słuchawki?	**13%**	**Lekko cisną, 4 nakładki**	**4,8**
Komfort noszenia / zdatność do uprawiania sportu		trochę niewygodne / bardzo wysoka	4,8
Dodatkowe nauszniki		4 rozmiary	5,0
Punkty dodatkowe		dobry noise cancelling	+0,1
JAKOŚĆ		**bardzo dobra 5,0**	

2012

Pierwszym modelem serii Momentum Sennheiser otwiera kolejny, pełen sukcesów rozdział w segmencie słuchawek

2019

Ambeo to oferowany przez Sennheisera od roku 2016 system dźwięku 3D, również w soundbarach dla telewizorów

NOTEBOOK Z PROCESOREM ARM

ARM W NIETYPOWEJ ROLI

*Długo i dobrze – tak prawdopodobnie brzmiało motto projektantów stylowego **Galaxy Book S**. Test praktyczny zdradza, czy Samsungowi udało się osiągnąć te szczytne cele*

Za pomocą dołączanych klawiatur tablety można łatwo konwertować w substytuty notebooków. Pomimo to w pracy często lepiej sprawdzi się rasowy mobilny komputer, który ma stabilniejszą konstrukcję, oferuje większy wybór oprogramowania i wyższe tempo pracy, tylko w kryterium czasu pracy wiele tabletów ma przewagę. Samsung chce to zmienić modelem Galaxy Book S. Smukły i lekki notebook ma bardzo długo pracować mobilnie.

Mocny ARM dla Windows

W tym celu Samsung posługuje się dość egzotycznym rozwiązaniem. Notebook pracuje w takt wyznaczany nie przez CPU od Intela albo AMD, tylko qualcommnowski Snapdragon, a konkretnie tak zwany chip ARM. Te procesory są zazwyczaj stosowane w smartfonach i tabletach, natomiast wbudowany 8cx jest zoptymalizowany dla notebooków. Technologia ARM ma poważne zalety: jest energooszczędna i Galaxy Book S radzi sobie całkowicie bez wentylatorów oraz ma na pokładzie modem LTE. Użytkownicy z odpowiednim abonamentem mogą więc łączyć się z siecią wszędzie, gdzie pozwala na to zasięg.

Ale procesor ARM ma też wady: wiele programów windowsowych (jeszcze) nie obsługuje tej technologii i pracuje w trybie emulacyjnym, co negatywnie przekłada się na wydajność i czas pracy.

Poza tym Galaxy Book S ma specjalny, dostosowany do procesorów ARM wariant Windows, który nie współpracuje z oprogramowaniem 64-bitowym. Czyli otwartym tekstem: niektóre popularne programy nie pracują na Galaxy Book S w ogóle lub nie działają w pełnym zakresie możliwości. Photoshop CC daje się zainstalować tylko w wersji 32-bitowej w wersji z roku 2018. Mniej problemów sprawia Microsoft Office, edycja plików Worda na Galaxy Book S w teście praktycznym nie wykazała zauważalnych niedogodności.

Za to notebook musi kapitulować wobec aktualnych gier, choć trzeba przyznać, że klasyki takie jak Portal można bezproblemowo instalować przez Steam i w nie grać. No i Galaxy Book S faktycznie osiąga długie czasy pracy na akumulatorze. Testowy rekord to dziewięć i pół godziny, o ile użytkownik ograniczy się do oglądania wideo.

Dobry wyświetlacz, standardowe wyposażenie

Oglądanie wideo na Galaxy Book S sprawia dużo przyjemności. Ekran o przekątnej 33,8 cm wyświetla treści w rozdzielczości 1920 x 1080 pikseli – owszem, istnieją urządzenia o wyższych rozdzielczościach, ale Full HD jest całkowicie w porządku. Kolory wyglądają przyjemnie naturalnie, kontrasty są wysokie.

Również jasność ekranu jest wystarczająca, użytkownicy powinni tylko unikać lamp albo okien za plecami, bo wyświetlacz mocno odbija światło.

Poza tym wyposażenie nie odbiega od standardów. Ośmiogigabajtowa pamięć operacyjna jest trochę mała, SSD ma pojemność 238 GB, z czego do dyspozycji użytkownika pozostaje 198, co wystarcza na przechowanie sensownej ilości zdjęć i filmów. Kto potrzebuje więcej pamięci, ten może włożyć do Galaxy Book S kartę microSD o pojemności do 1 TB, modele 256 GB można kupić już za 150 złotych.

Prestiżowe aluminium

Samsung imponuje jednak opakowaniem dla tej niespektakular-

CENA
5000
ZŁOTYCH

nej technologii. Smukła obudowa jest wykonana z aluminium i waży zaledwie 967 gramów. Trudno uwierzyć, że w środku znajduje się kompletny komputer z Windows. Smukła obudowa ma też wady: użytkownikowi musi wystarczyć gniazdo słuchawkowe oraz dwa porty USB-C, ale inne kompaktowe urządzenia również nie zapewniają więcej łączy. Super: do przyłączania starszego hardware'u Samsung dokłada adapter, więc użytkownik może zaoszczędzić na hubie USB-C.

PODSUMOWANIE

Galaxy Book S podoba się za lekką i prestiżową obudowę i świetnie nadaje się na towarzysza w każdej sytuacji życiowej, zabawę psuje tylko procesor ARM. To przez niego na notebooku Samsunga nie działają wszystkie standardowe programy, do których jesteśmy przyzwyczajeni. W przyszłości może się to wprawdzie zmienić, ale póki co nie warto wydawać około 5000 złotych na Galaxy Book S.

Galaxy Book S jest lżejszy niż na przykład MacBook Air

„Gdyby działały wszystkie istotne programy, to Galaxy Book S byłby urządzeniem dla mnie"

Tomasz Paczuski
Zastępca redaktora naczelnego

Skok klawiszy jest płaski, ale punkt nacisku dobrze wyczuwalny

MOTOROLA: RESTART

Dotychczas Motorola znana była raczej z niedrogich, rozsądnie skalkulowanych telefonów. ***Stylowy Edge to krok w kierunku większej ekskluzywności***

Seriami E oraz G Motorola wypracowała sobie mocną pozycję w segmencie budżetowym oraz w klasie średniej. Smartfony firmy oferują sporo w stosunku do cen i charakteryzują się całkiem dobrym wyglądem, ale jeśli urządzenie ma wzbudzać zachwyt, to musi zaproponować coś więcej. Motorola Edge ma być smartfonem, którego użytkownicy będą wyczekiwać i który będą rozpakowywać z przyspieszonym biciem serca. Czy sprosta tym oczekiwaniom?

Pierwsze wrażenie

Wzornictwo jest prestiżowe i wstrzemięźliwe. Pomimo dużego wyświetlacza (6,7 cala) Edge wygląda naprawdę smukło, co jest zasługą podłużnego formatu 21:9, znanego już z telefonów Sony, oraz właściwości, której telefon zawdzięcza swoją nazwę: krawędzie wyświetlacza i tylnego panelu są zaokrąglone – podobnie jak w Samsungu Galaxy S10. Aparat przedni i czytnik linii papilarnych są ukryte w wyświetlaczu.
Również ekran jest przekonujący: dzięki technologii OLED kontrasty są znakomite, a kolory mocne. Filmy 4K działają płynnie, brzmienie głośników jest bardzo plastyczne. Przewijanie w aplikacjach jest znacznie bardziej płynne niż w tanich smartfonach, bo przy odpowiednich treściach wyświetlacz zmienia częstotliwość odświeżania z 60 na 90 Hz.

Poczwórny aparat

Aparat główny ma 64-megapikselową matrycę główną, która dla lepszej światłoczułości łączy po cztery piksele matrycy w jeden piksel fotografii (pixel binning). Dlatego efektywna rozdzielczość zapisywanych zdjęć wynosi 16 megapikseli. Za dnia oraz w umiarkowanych warunkach oświetleniowych kwartet aparatów robi dobre zdjęcia, charakteryzujące się wysoką szczegółowością, naturalnymi kolorami oraz przekonującą dynamiką. Zdjęcia wykonane przy słabym świetle są jasne, ale przy powiększeniu przeszkadzają wyraźne szumy. Aparat 16-megapikselowy rejestruje zdjęcia i filmy szerokokątne w 4K. W teście praktycznym ten sam układ optyczny przekonywał również jako obiektyw makro do zdjęć z bliskiego dystansu (zdjęcia poniżej). Trzeci aparat ma obiektyw tele z dwukrotnym powiększeniem optycznym i 8-megapikselową matrycą. Obraz powiększony dwukrotnie jest bardzo dobry, ale już przy czterokrotnym powiększeniu robi się niewyraźny. Czwarty aparat to obiektyw pomocniczy Time of Flight (ToF) do szybkiego ostrzenia i lepszych efektów głębi ostrości.
Wobec ceny 2999 złotych to nie jest oczywistość: Motorola Edge obsługuje najnowszy standard GSM 5G, który w wielu lokalizacjach zapewni superszybką łączność. Szybkość pracy urządzenia niestety nie jest już tak błyskawiczna. Snapdragon 765 nie może równać się z Exynosem 990 w Galaxy S20 albo ze Snapdragonem 865 w OnePlus 8 Pro. Za to duży akumulator (4500 mAh) wytrzymał w teście praktycznym bardzo długo, a ładowanie 18-watową ładowarką jest szybkie.

PODSUMOWANIE

Edge testuje szpagat pomiędzy klasą wyższą (aparat, 5G) i klasą średnią (CPU). I to się udało: technologia i wzornictwo dobrze ze sobą harmonizują, a cena jest akceptowalna.

Kiedy telefon jest odwrócony, to krawędź świeci się po otrzymaniu wiadomości

Do dwukrotnego powiększenia zdjęcia są ostre, ale już przy powiększeniu czterokrotnym detale giną

Edge pozwala na imponujące fotografie natury: zdjęcia makro są bardzo szczegółowe

Fot. Strizh/Shockphoto.com

Magazyn o samochodach wiecznie młodych

- **KLASYKI Z POLSKICH FABRYK**
  Warszawa była pierwsza, Fiat 126p upowszechnił motoryzację, a Nysa stała się eksportowym hitem
- **AUTA PAŃSTW SOCJALISTYCZNYCH**
  Jak Škoda Octavia, Wartburg 312 czy Moswkicz 403 prezentowały się w zestawieniu z polskimi autami?
- **EUROPEJSKIE HITY DLA LUDU**
  Co sprwiło, że Volkswagen Garbus, Citroën 2CV czy Fat 500 odniosły rynkowy sukces?
- **DROGIE I ZAWSZE PIĘKNE**
  Alfa Romeo Spider, Audi 100 Coupé S, Mercedes 300 SL – klasyki, których uroda nigdy nie przemija

Znajdź nas na
facebook.com/AutoSwiatClassic

JUŻ W SPRZEDAŻY!

THE LAST OF US PART II

CZY TAK WYGLĄDA GRA IDEALNA?

Kiedy ponad pół roku temu odchodziłem od konsoli na zamkniętym pokazie The Last of Us Part II (nasza redakcja dostała zaproszenie do USA jako jedyna z Polski) – od razu wiedziałem, jak zatytułować tekst. ***Stwierdziłem wówczas, może i lekko prowokująco, ale i wcale nieodbiegająco od rzeczywistości, że „może to być najlepsza gra na PlayStation w historii". Czy faktycznie tak jest? Dziś znam już odpowiedź***

W momencie ogłoszenia kontynuacji, wielu – w tym ja – zastanawiało się, czy to słuszna decyzja. Świetnie przyjęte pierwsze The Last of Us z 2013 roku oczywiście nie było historią „zamkniętą", to co widzieliśmy na zakończenie przygód Joela i Ellie, „nadawało się" do tego, aby cały wątek pociągnąć dalej… ale to stanowiło tylko o sile całej produkcji. Mocna historia, aby zapadać w pamięć i zachwycać, nie zawsze musi mieć happy end i wyraźne „domknięcie". Czy robienie części drugiej miało więc w tym przypadku sens? Cóż, pomimo pewnego sceptycyzmu po ogłoszeniu gry okazało się, że jak najbardziej tak. W The Last of Us Part II z jednej strony poznajemy historię z „jedynki" z całkowicie innej perspektywy i w nowym świetle, ale śledzimy także dalsze losy dwójki uwielbianych bohaterów. I tak jak pierwsza odsłona była ewidentnie historią opowiadającą o bezgranicznej, często bezkompromisowej miłości, tak tym razem motywem przewodnim jest… zemsta. Oraz to, do czego może ona nas w życiu zaprowadzić.

Prawie zawsze samotni

Pisanie o fabularnych szczegółach w grach takich jak The Last of Us Part II jest trudne – bardzo łatwo o fałszywy krok i przypadkowe umieszczenie w tekście spoilera. A w tym przypadku nawet najmniejszy mógłby popsuć wam zabawę i doznania płynące z przeżywania całości „na własnej skórze". Zwroty akcji oraz powolne odkrywanie kolejnych motywacji poszczególnych postaci oraz ich relacji to jedna z mocniejszych stron produkcji! Dlatego, aby pozwolić wam na wybranie sięw ten scenariuszowy, dziewiczy rejs samodzielnie – tym razem podaruję sobie opisywanie głównego wątku. Powiem tylko tyle – Ellie to niejedyna postać, którą gramy, a całość skomponowana jest w taki sposób, że jasne wskazanie dobra i zła w całej tej historii zwyczajnie nie jest możliwe. Każdy ma trochę racji, każdy się myli, a wszystko to w pewnym sensie jest historią wręcz tragiczną, którą śledzi się w pełnym napięciu (i zachwycie!) od początku do końca przez mniej więcej 25 godzin.

I choć oczywiście sama historia to jedna z najmocniejszych stron produkcji, to pomiędzy poszczególnymi przerywnikami filmowymi czy zwykłymi dialogami także sporo się dzieje. Rozgrywka w gruncie rzeczy przypomina to, co znamy z części pierwszej, ale Naughty Dog dodatkowo pogłębiło mechanikę, na której całość się opiera. Podczas przygód wyróżnić można trzy główne segmenty – walkę, eksplorację oraz skradanie się. W przypadku walki – do dyspozycji mamy cały wachlarz broni i „gadżetów" w postaci min, bomb ogłuszających i innych „sklejek", dzięki którym nigdy nie jesteśmy bezbronni. Teoretycznie, bo o ile

W grze serce potrafi zabić szybciej, nie tylko podczas walki

Pół-otwarta mapa daje duże możliwości eksploracyjne

Wiele z przerywników filmowych chwyta wręcz za serce

ciche zabójstwa z łuku czy pistoletu/karabinu z tłumikiem niemal zawsze są skuteczne, często trafiamy w miejsca, gdzie przeciwników jest tak wielu, iż próba jakiejkolwiek konfrontacji – nawet tej „po kryjomu" – może się dla nas skończyć podniesieniem alarmu. A gdy to się stanie – zostajemy bardzo szybko „przytłoczeni". Sytuacji nie ułatwia fakt, że gdy wdamy się w strzelaninę, przeciwnicy okazują się być naprawdę bystrzy – bardzo często będą wiązać nas ogniem, podczas gdy któryś z nich będzie próbował zajść nas od tyłu. W takich krytycznych sytuacjach często najlepszym rozwiązaniem jest po prostu ucieczka.

Szaleńczy bieg emocji

Oczywiście intensywne emocje towarzyszą nam tu nie tylko podczas otwartej wymiany ognia – także wtedy, gdy się skradamy lub po cichu eliminujemy wrogów, ciśnienie lubi skoczyć. W zależności od wybranego poziomu trudności, zasięg wzroku i czujność oponentów jest różna, ale i tak nigdy nie możemy być pewni, że nasz chytry plan zajścia kogoś od tyłu się powiedzie. Przeciwnicy, choć czasami mają sztywno wyznaczone ścieżki patrolowe, bardzo często z nich zbaczają i zaglądają w miejsca, w których uważają, że ktoś mógłby się chować. Siedzenie w miejscu to ogólnie również dość słaba taktyka – bo choć w przypadku zarażonych, o ile jesteśmy cicho, prawie zawsze damy radę się gdzieś przekraść, tak przy ludziach w towarzystwie psów – nie jest już tak kolorowo. Nasza postać zawsze zostawia za sobą zapach, po którym psy potrafią podążyć nawet i przez pół mapy! To sprawia, że stale musimy kombinować i zwodzić przeciwników, ale co najistotniejsze – także nieustannie się przemieszczać. Dodatkowej głębi całemu systemowi dodaje też wprowadzenie roślinności oraz wody, w których możemy się chować. Gęsta trawa, porastająca budynki i ulice, to częsty element postapokaliptycznej rzeczywistości, dzięki któremu jesteśmy często w stanie dotrzeć w różne miejsca niezauważeni. To niewątpliwie nadaje sekcjom skradankowym całkowicie nowej, ekscytującej dynamiki.

Dzięki możliwości skakania, wspinania się czy huśtania na linach jesteśmy w stanie dotrzeć w przeróżne miejsca, w których znajdujemy nie tylko składniki niezbędne do wytwarzania przedmiotów, ale także całe mnóstwo „znajdziek" w postaci przedmiotów kolekcjonerskich czy listów wzbogacających fabułę. Na naszej drodze od czasu do czasu trafimy też na przedmioty, które przydatne są podczas rozgrywki – ot na przykład kaburę na dodatkowy pistolet, dzięki której szybciej zmieniamy broń, książkę odblokowującą nowe drzewko umiejętności czy po prostu nową broń, która przydaje się nam w walce. Półotwarty świat gry zachęca mocno do eksploracji, ale co najistotniejsze – również nas za nią odpowiednio nagradza.

ŚWIAT THE LAST OF US

Zarówno pierwsza, jak i druga część gry rozgrywa się w nieodległej przyszłości. Świat, który znamy, gwałtownie się skończył wraz z wybuchem pandemii. Pojawienie się tajemniczej choroby wywołującej zapalenie mózgowe wywróciło całą rzeczywistość do góry nogami, zaczęło bowiem przemieniać ludzi w bezmyślne, szalenie agresywne kreatury. Społeczeństwo się rozsypało, każdy, kto nie został jeszcze zarażony – stara się tylko i wyłącznie przeżyć, często kosztem innych. Część z ocalałych łączy się w większe grupy, aby zwiększyć swoje szanse, ale koniec końców – wychodząc z osady w poszukiwaniu zasobów i tak zawsze jesteśmy zdani tylko na siebie...

>

W poszukiwaniu zemsty zajmujemy przeróżne lokacje

Brakuje tylko popcornu

Nie bez powodu wspomniałem też o samym podziale rozgrywki na trzy główne segmenty. Przez moje ręce przewinęło się już dobre kilkaset gier (jak nie więcej), ale prawdę powiedziawszy, chyba jeszcze nigdy nie miałem do czynienia z grą tak dobrze zbalansowaną. Zbalansowaną pod kątem zróżnicowania samej rozgrywki i stawianych przed graczem wyzwań. Całość zaprojektowano tak, że stanowi idealną mieszankę wartkiej akcji, skrajnych emocji, cutscen, sekwencji wymagających dużego skupienia, jak i tych czysto zręcznościowych. Żadna „wolniejsza" sekcja nie jest za długa, żaden intensywniejszy moment „nie wykańcza". Dokładnie wtedy, gdy czułem, że zbliżam się do „znużenia" danym etapem, następował zwrot akcji i całkowita zmiana dynamiki rozgrywki. Dzięki temu gra zwyczajnie nie męczy, a całość ogląda się jak długi, bardzo angażujący film. Z tą różnicą, że zamiast biernej obserwacji to my jesteśmy współuczestnikami wszystkich zdarzeń.

Wyjątkowa atmosfera zresztą nieustannie wylewa się z ekranu – każda emocja, którą odczuwają postacie, odczuwana była także i przeze mnie. Tu oczywistym powodem jest absolutnie genialna mimika twarzy oraz świetna praca kamer – gdy ktoś cierpi, zwyczajnie to po nim widać. Gdy kogoś dusimy – widzimy w jego oczach złość, panikę, przerażenie. Momentami było mi wręcz szkoda tych, których musiałem zabijać… i to pomimo tego, że chwilę wcześniej próbowali do mnie strzelać! Grupy ludzi zmieniają taktykę i krzyczą z rozpaczą, gdy zabijemy ich towarzysza bądź psa, reagują na nasze zachowanie, a wszelkiej maści sekwencje pseudo-QTE sprawiają wrażenie bardzo „personalnych" dzięki właściwym ujęciom. Choć w kontekście gry wideo brzmi to lekko absurdalnie – momentami mamy wrażenie, że oglądamy postacie zwyczajnie „ludzkie". Wcześniejsze porównanie The Last of Us Part II do filmu jest jak najbardziej na miejscu, właśnie dzięki takim zabiegom. A gdy dorzucimy do tego jeszcze efekty dźwiękowe – zwłaszcza towarzyszące nam w „straszniejszych" sekcjach, gdzie roi się od zarażonych – mamy przepis na topowy thriller, przy którym czołówka Hollywood zwyczajnie wymięka.

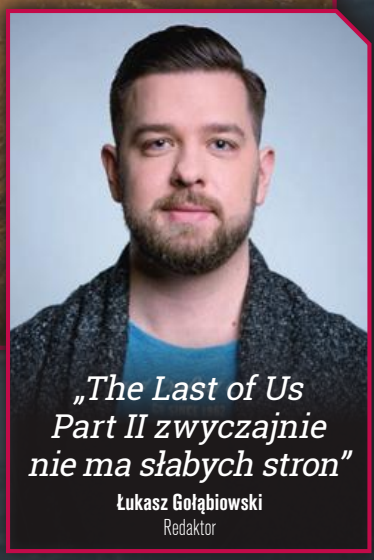
Aby przetrwać, musimy często samodzielnie tworzyć broń

Subtelna perfekcja

Nieustanne granie na emocjach i trzymanie w napięciu jest zresztą cechą rozpoznawczą The Last of Us Part II. Nigdy nie spodziewałem się, że jakakolwiek gra będzie w stanie tak płynnie wywoływać we mnie radość, strach, ulgę, satysfakcję, wściekłość, złość, frustrację, zdziwienie, sympatię, żal i całą paletę innych odczuć, które zwyczajnie do tej pory przed konsolą mi nie towarzyszyły. A przynajmniej nie wszystkie w obrębie pojedynczego tytułu. W dziele od Naughty Dog dostajemy pełen pakiet, ale co najważniejsze – emocje w tym przypadku wynikają nie tylko ze świetnie poprowadzonej narracji i historii, ale także z licznych zabiegów gameplayowych. Dbałość o bardzo precyzyjne i dokładne wyreżyserowanie poszczególnych sekwencji widać gołym okiem, zwłaszcza podczas wspominanych już ucieczek. Wzbudzenie w graczu poczucia osaczenia i w pewnym stopniu paniki łatwe nie jest, ale gdy już się uda – gra i tak prowadzi nas na tyle sensownie przed siebie, abyśmy finalnie, bardzo płynnie trafili we właściwe miejsce. Nikt nikogo nie prowadzi za rączkę, ale każdy poziom jest skrojony w taki sposób, aby subtelnie popychać nas we właściwą stronę – odpowiednie ułożenie terenu, zachowanie przeciwników, rozmieszczenie przedmiotów, padające światło, odgłosy, kolory. Wszystko to nie jest zauważalne na pierwszy rzut oka, ale dzięki temu „idziemy tam gdzie trzeba". Gdy uciekasz przed hordą zarażonych albo masz na karku dyszące i warczące psy gończe, teoretycznie łatwo się pogubić – ale nie tutaj. Nawet wtedy, gdy dopada nas poczucie, że się zgubiliśmy i nie wiemy, „gdzie biec, co robić", twórcy upewnili się, abyśmy stale podążali do przodu. I to przy jednoczesnym, stałym utrzymywaniu w graczu poczucia, że za chwilę może umrzeć. Pod tym względem gra po prostu mnie zachwyciła.

Zarażeni to przerażający, ale nie jedyni przeciwnicy w grze

Od strony graficznej produkcja nie ma wręcz sobie równych



„The Last of Us Part II zwyczajnie nie ma słabych stron”

Łukasz Gołąbiowski
Redaktor

Nie inaczej było i z oprawą audiowizualną, o której już częściowo wspomniałem wcześniej. Pod względem grafiki oraz animacji The Last of Us Part II to zdecydowanie czołówka obecnej generacji (tak jak „jedynka” brylowała na PlayStation 3), a to, w jaki sposób udało się ożywić świat i twarze poszczególnych postaci, zasługuje na owacje na stojąco. Do fotorealizmu oczywiście daleka droga, a całość jest nadal „tylko grą”, ale dzięki zastosowanym technikom Naughty Dog miejscami zaciera granicę pomiędzy światem wygenerowanym a rzeczywistym. Także (a może przede wszystkim) gdy patrzy się na detale w ruchu. Dużą rolę w budowaniu poczucia „realności” ma bowiem sposób poruszania się postaci – animacje zarówno głównych bohaterów, jak i tych pobocznych, to duży atut produkcji, a cały system zdaje się dopasowywać do sytuacji „na bieżąco”. Jeżeli skoczymy za daleko na kładkę – wylądujemy nieco inaczej, jeżeli za blisko – też uruchomi się inna animacja. Bieg po wodzie i trawie widocznie się różnią, gdy spojrzymy na słońce – postać przysłoni oczy, a gdy się ubrudzimy – niekiedy się otrzepie. Wszystko to w grach już się pojawiało, ale jeszcze nigdy nie wyglądało to tak naturalnie jak tutaj. W samych superlatywach wypowiedzieć mogę się również i o samej ścieżce dźwiękowej, odgłosach i ogólnie samych kwestiach postaci. To, co słyszymy w tle, świetnie współgra z resztą mechanik i oprawy, pomaga w budowaniu w graczu odpowiednich odczuć i reakcji. Bardzo subtelna nuta podczas poszczególnych przerywników filmowych też dodatkowo wzmacnia przekaz, podobnie jak i naprawdę świetnie aktorsko zagrane poszczególne sceny. Grę w większości przechodziłem z polskim dubbingiem i muszę przyznać, że słucha się go naprawdę dobrze, a sam poziom nie odbiega ani trochę od oryginału. Bardzo dobrze brzmi także i samo otoczenie. Zmieniający się szelest roślinności, dynamicznie rzucane rozkazy goniących nas grup, stukot butów z różnych stron, wycie zarażonych, ujadanie psów… O takich momentach pamięta się długo po napisach końcowych.

W The Last of Us Part II często oglądamy także retrospekcje

PODSUMOWANIE

Zwykle po pochwalnych peanach na cześć danej produkcji poświęcam parę akapitów czy też zdań (w zależności od jakości danego tytułu) na omówienie słabszych stron gry. Spędziłem jednak na analizie ewentualnych minusów dobre kilka godzin… i w końcu się poddałem. Choć jeszcze nigdy wcześniej nie pisałem podobnych słów (dziwnie się z tym czuję, naprawdę…), najwyraźniej przyszła na to pora. Z mojej, recenzenckiej perspektywy The Last of Us Part II zwyczajnie nie ma słabych stron. I właśnie dlatego poniżej znajdziecie taką, a nie inną ocenę. **łg**

THE LAST OF US PART II

Naughty Dog
The Last of Us Part II
Cena: 249 zł (PS4)

Komputer Świat 8/2020 REKOMENDACJA

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

Minimalne wymagania sprzętowe: dowolna wersja konsoli PlayStation 4 i około 80 GB wolnego miejsca na dysku

Jaka jest jakość grafiki?	35%	Absolutnie fenomenalna i bardzo szczegółowa oprawa graficzna. Otoczenie zachwyca, a postacie wyglądają jak żywe	6,0
Czy gra zapewnia dobrą rozgrywkę?	25%	Doskonała mieszanka akcji, emocji i cutscen. Całość jest świetnie wyważona i nieustannie angażuje gracza, oferując zróżnicowane wyzwania	6,0
Czy pomysł na grę jest oryginalny?	20%	To unikalne growe doświadczenie, oferujące szereg ciekawych mechanik. Choć czerpie garściami z pierwowzoru – na każdym polu dodatkowo pogłębia rozgrywkę	6,0
Jaka jest jakość oprawy dźwiękowej?	20%	Perfekcyjnie dobra ścieżka dźwiękowa, świetne odgłosy otoczenia oraz bardzo wysoki poziom gry aktorskiej – także w polskiej wersji językowej!	6,0
JAKOŚĆ		**celująca 6,0**	

7 PEŁNYCH WERSJI

PEŁNE WERSJE PROGRAMÓW

str. 62
Advanced SystemCare 13 PRO
- Optymalizuje, czyści i zabezpiecza Windows
- Przyspiesza działanie komputera i chroni prywatność

str. 64
Xplorer² Professional
- Wygodny menedżer plików z opcją podglądu
- Zaawansowane zarządzanie plikami

str. 65
O&O Defrag 20 Pro
- Sprawnie defragmentuje dyski
- Zwalnia miejsce
- Analizuje zajętość nośników
- Może działać automatycznie w tle

str. 66
Ashampoo Snap 10
- Pozwala przechwytywać i edytować dowolną treść z ekranu
- Nagrywa wideo z pulpitu o jakości 4K
- Może przechwytywać całe strony WWW

str. 67
Photo Background Remover
- Automatycznie usuwa tło ze zdjęć, także z wielu naraz
- Pozwala dodawać znak wodny

str. 68
Wise Folder Hider SE
- Ukrywa i zabezpiecza hasłem pliki, foldery i nośniki USB
- Pozwala ukrywać dane z poziomu menu kontekstowego

str. 69
VideoProc 3
- Szybko i łatwo konwertuje wideo
- Zawiera podstawowe narzędzia do edycji
- Pobiera klipy z YouTube

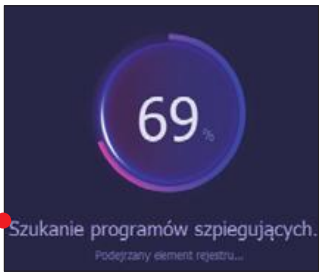
ADVANCED SYSTEMCARE 13 PRO

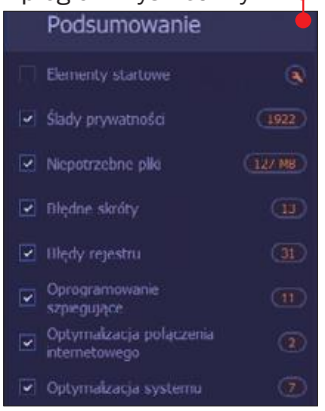
*Rozbudowany program **do optymalizowania, czyszczenia i naprawiania systemu**. Chroni prywatność i zwiększa bezpieczeństwo*

To wszechstronny, ale łatwy w użyciu program do czyszczenia, optymalizacji, przyspieszania oraz ochrony komputera. Pozwala jednym kliknięciem usunąć pliki śmieci, nieprawidłowe skróty, spyware, ślady naruszające naszą prywatność. Oczyszcza dysk dla wszystkich kont użytkowników. Ułatwia porządki w autostarcie, naprawia system i luki w zabezpieczeniach. Ma funkcję ochrony poczty – wykrywa i blokuje złośliwe linki i e-maile od podejrzanych nadawców, chroniąc przed spamem i phishingiem. Pomaga też aktualizować zainstalowane w systemie programy. Umożliwia łatwe zarządzanie menu kontekstowym. Ulepszony **Monitor wydajności** pozwala w czasie rzeczywistym monitorować obciążenie i temperaturę podzespołów oraz prędkość wentylatora. Funkcja **Turbo Boost** szybko wyłącza procesy spowalniające komputer. Wersja PRO ma też takie narzędzia, jak **Osłona prywatności**, **Blokada śledzenia przeglądarki**, **Ochrona w czasie rzeczywistym**. W nowej wersji programu między innymi powiększono bazę danych do usuwania programów szpiegujących, aby lepiej chronić komputer.

PIELĘGNACJA

Po zainstalowaniu programu, uruchomieniu go i aktywowaniu licencji na zakładce **Pielęgnacja** A zaznaczamy elementy, które chcemy zoptymalizować B, i klikamy na duży przycisk **Start** C. Rozpocznie się skanowanie systemu ●. Po chwili program wyświetli wyniki ●.

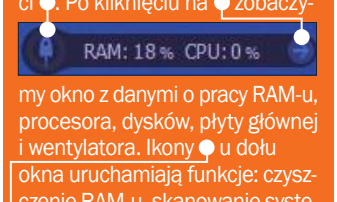




Możemy zapoznać się ze szczegółami, usunąć zaznaczenia przy pozycjach, których nie chcemy zmieniać, albo od razu kliknąć na **Napraw**. Na koniec zobaczymy komunikat ●.

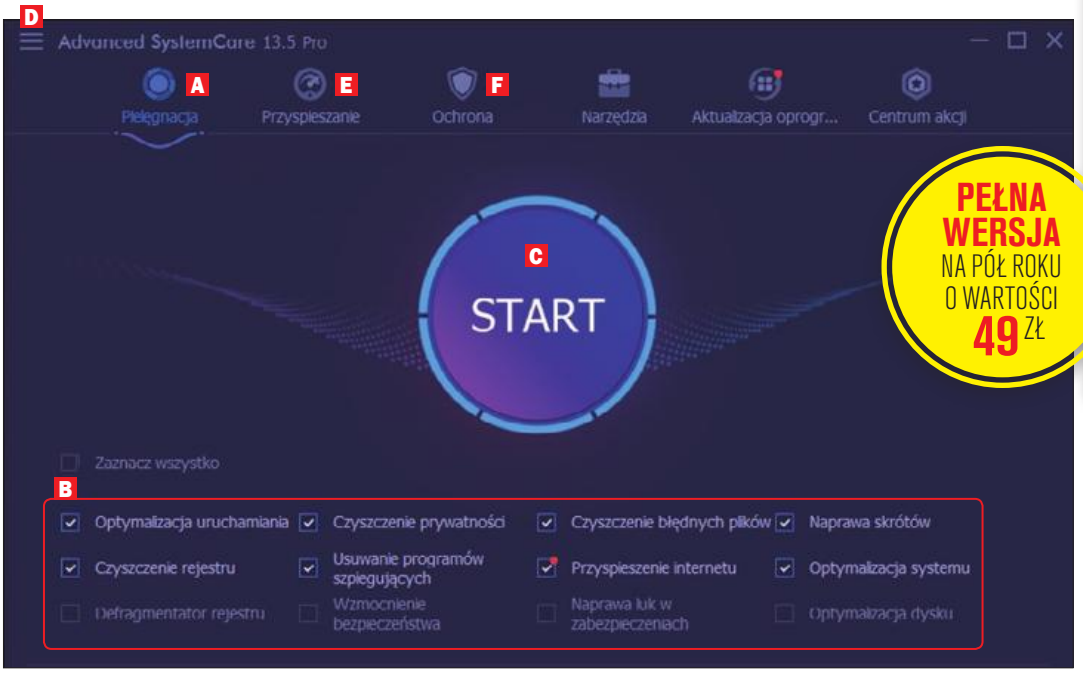
MONITOR WYDAJNOŚCI

Advanced SystemCare wyświetla na pulpicie Monitor wydajności ●. Po kliknięciu na ● zobaczymy okno z danymi o pracy RAM-u, procesora, dysków, płyty głównej i wentylatora. Ikony ● u dołu okna uruchamiają funkcje: czyszczenie RAM-u, skanowanie systemu, Turbo Boost. Możemy wyłączyć gadżet, klikając na **Opcje** D, **Ustawienia**, **Ustawienia główne** i usuwając zaznaczenie przy **Włącz funkcję Monitor wydajności**.



KOMERCYJNYCH PROGRAMÓW

OFERTA PEŁNYCH WERSJI I BONUSÓW WAŻNA DO WYCZERPANIA ZAPASÓW



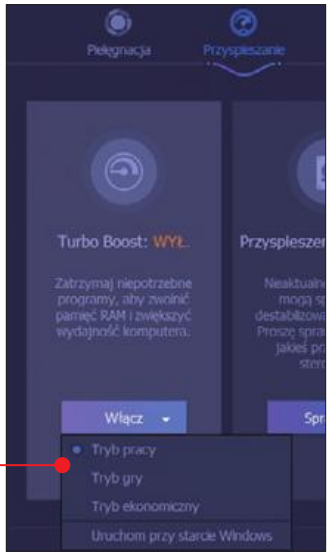
PEŁNA WERSJA NA PÓŁ ROKU O WARTOŚCI 49 ZŁ

producent IObit
internet iobit.com
system Windows 10/8/7
język polski
ograniczenia licencja na pół roku
rejestracja wymagana

Do pobrania z ksplus.pl
Klucz trzeba aktywować do 31.08.2020

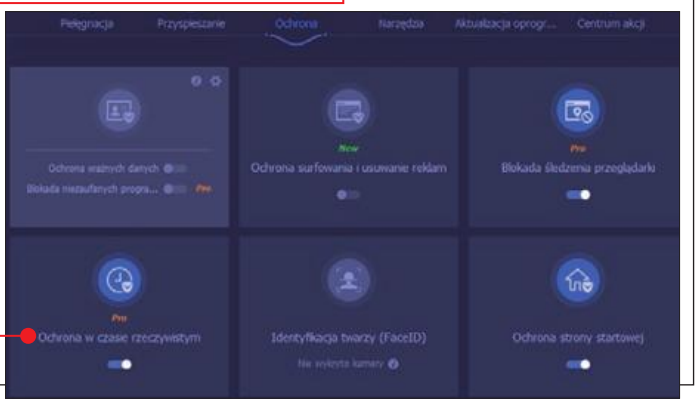
PRZYSPIESZANIE

Po kliknięciu na zakładkę **Przyspieszanie** E uzyskamy dostęp do funkcji **Turbo Boost**. Jej zadanie polega na wyłączaniu działających w tle procesów w celu zwiększenia wydajności komputera. Klikając na strzałkę przy poleceniu **Włącz**, możemy wybrać odpowiadający nam tryb pracy. A klikając na **Konfiguracja** pod przyciskiem **Włącz**, możemy ręcznie zaznaczyć procesy, które chcemy blokować, włączając Turbo Boost. Klikając na **Zalecane**, przywrócimy domyślne ustawienia programu. Aby włączyć Turbo Boost, klikamy na **Włącz**.



OCHRONA

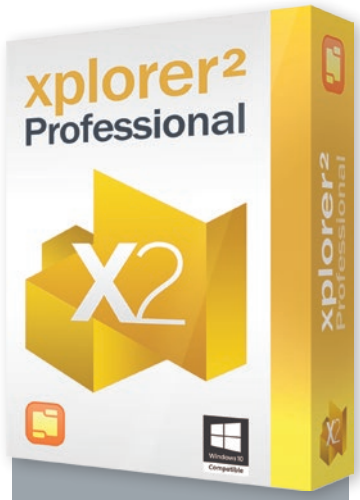
W wersji Pro mamy do dyspozycji ważne funkcje znajdujące się na zakładce **Ochrona** F. Są to: **Osłona prywatności**, na którą składa się **Ochrona ważnych danych** i **Blokada niezaufanych programów**, **Ochrona surfowania i usuwanie reklam**, **Blokada śledzenia przeglądarki**, **Ochrona w czasie rzeczywistym** i **Ochrona strony startowej**. Aby aktywować wybrane funkcje, wystarczy kliknąć na przełączniki. Przede wszystkim warto włączyć funkcję **Ochrona w czasie rzeczywistym**, dzięki której sprawdzane są zarówno pobierane z internetu pliki, jak i odwiedzane przez nas strony internetowe.



Wygodny menedżer plików

XPLORER² PROFESSIONAL

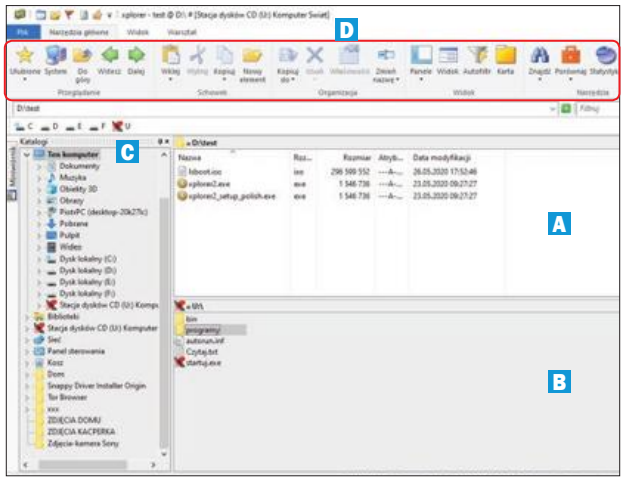
PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **124** ZŁ



producent Zabkat LTD
internet zabkat.com
system Windows 10/8/7
język polski
ograniczenia brak darmowych aktualizacji
rejestracja niewymagana

Do pobrania z ksplus.pl

Rozbudowany menedżer plików, według twórców wzorowany na legendarnym programie Norton Commander. Za jego pomocą możemy wykonywać zarówno podstawowe operacje kopiowania czy usuwania, jak również nieco bardziej złożone, takie jak dzielenie i łączenie plików. Xplorer² można określić jako bardziej złożony i wydajny Eksplorator plików znany z Windows. Wyróżnia go bezpośredni dostęp do Wiersza polecenia i obsługa ponad 100 dodatkowych funkcji. Ma wbudowanego klienta FTP, umożliwia synchronizację danych pomiędzy folderami, wyszukiwanie duplikatów, pozwala też na podgląd plików PDF, graficznych, audio oraz wideo. **kd**



OKNO XPLORER²

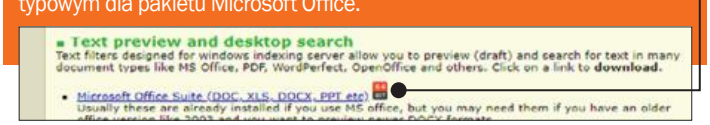
Domyślnie aktywne są trzy panele, z czego dwa po prawej stronie, jeden wyżej **A**, drugi niżej **B**. Dzięki nim możemy wygodnie przenosić pliki pomiędzy dwoma lokalizacjami, zwyczajnie przeciągając je z jednego okna do drugiego. W panelu po lewej stronie **C** znajduje się znana struktura drzewa, a w niej wszystkie systemowe lokalizacje. Na górnym pasku **D** znajdziemy natomiast wiele dodatkowych narzędzi do zarządzania plikami.

ZAAWANSOWANE USTAWIENIA

Nieco ukryte menu ustawień zawiera bardzo szczegółowe opcje konfiguracyjne, możemy na przykład między innymi zmienić czas wyświetlania informacji po najechaniu na element interfejsu – **Infotip duration**. Aby się dostać do tego menu, na górnym pasku programu klikamy na **Plik**, **Opcje**, **Opcje zaawansowane** i na **Tak**.

ROZSZERZENIA

Ze strony **zabkat.com/x2plugins.htm** można pobrać dodatkowe rozszerzenia, które zwiększą jego funkcjonalność, na przykład rozszerzenie **Microsoft Office Suite** pozwala na podgląd zawartości plików z rozszerzeniem typowym dla pakietu Microsoft Office.

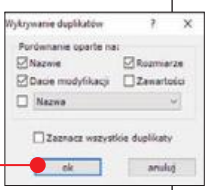


WYSZUKUJEMY DUPLIKATY

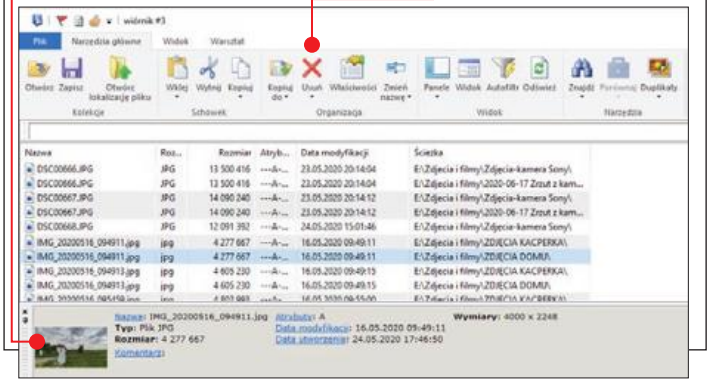
Zabkat Xplorer² pomoże nam zwiększyć wolną przestrzeń dyskową. Wystarczy skorzystać z funkcji **Duplikaty**, by wyszukać na dysku powielone, zbędne pliki, które jedynie zajmują przestrzeń.

1 Wybieramy partycję, która ma zostać sprawdzona, i na górnym pasku po prawej stronie klikamy na **Duplikaty**.

2 Wskazujemy, w jaki sposób mają być wykrywane duplikaty, i klikamy na **OK**.



3 Po chwili pojawi się lista duplikatów. W przypadku zdjęć możemy przed usunięciem szybko podejrzeć każdy z plików w dolnej części ekranu. Aby usunąć zbędne pliki, wystarczy je zaznaczyć, a następnie kliknąć na górnym pasku na **Usuń**.



Narzędzie do defragmentowania dysków

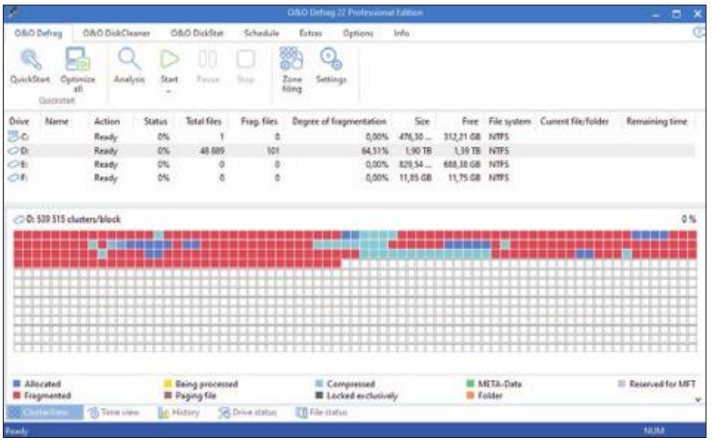
O&O DEFRAG 22 PROFESSIONAL

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **131** ZŁ

producent O&O Software GmbH
internet oo-software.com
system Windows 10/8/7
język angielski
ograniczenia brak darmowych aktualizacji
rejestracja wymagana

Do pobrania z ksplus.pl
Klucz trzeba aktywować do 31.08.2020

O&O Defrag 22 Professional to przydatne narzędzie do defragmentacji dysków. Pozwala na automatyczną defragmentację w tle, nie obciążając znacząco naszego komputera. Dodatkowo możemy skorzystać z gotowych profili, na przykład dla stacji roboczych czy serwerów. Program pomaga przeanalizować stan dysku lub wybranej partycji i podjąć decyzję o defragmentacji. Postęp procesu możemy sprawdzać w zasobniku systemowym. Początkujący użytkownicy z pewnością docenią kreatory, które krok po kroku pomogą w przeprowadzeniu defragmentacji w różnych trybach.



O&O Defrag 22 Professional obsługuje wszystkie formaty nośników i systemy plików wspierane przez system Windows. **kd**

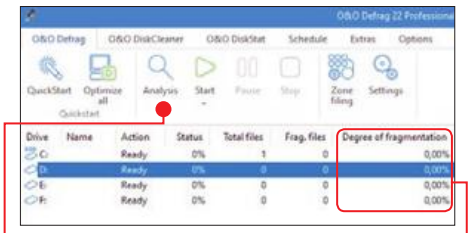
ANALIZA DYSKÓW

Zanim zaczniemy defragmentację, należy przeprowadzić analizę stanu naszych nośników i partycji, które się na nich znajdują, by ocenić, czy taki proces potrzebny.

1 Instalujemy i uruchamiamy O&O Defrag 22 Professional.

2 Następnie w głównym oknie programu zaznaczamy partycję i klikamy na **Analysis** na górnym pasku.

3 Po chwili nasza partycja zostanie przeanalizowana. W kolumnie **Degree of fragmentation** znajdziemy informację na temat pofragmentowania. Jeśli wartość wynosi więcej niż 10 procent, należy wykonać defragmentację.

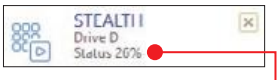


4 Możemy wskazać kilka partycji do analizy – wystarczy zaznaczać je, przytrzymując klawisz ctrl, a na koniec kliknąć na **Analysis**.

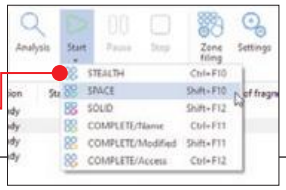
DYSKI SSD

Nie zaleca się defragmentowania nośników SSD, gdyż może to negatywnie wpłynąć na ich żywotność. O&O Defrag rozpoznaje tego typu nośniki i oznacza je w sposób widoczny dla użytkownika. Dzięki temu nie ma ryzyka, że omyłkowo wskażemy do defragmentacji nośnik SSD.

CICHA DEFRAGMENTACJA PARTYCJI



Po przeanalizowaniu partycji i zaznaczeniu wybranych do defragmentacji klikamy na górnym pasku na strzałkę przy polu **Start** i z rozwijanej listy wybieramy opcję **STEALTH**. Jest to specjalny tryb defragmentacji w tle, który pozwoli nam na dalszą wygodną pracę z komputerem i nie wpływa znacząco na komfort pracy. Na bieżąco w zasobniku systemowym możemy sprawdzać postęp procesu, klikając na ikonę programu.



SZUKAMY BŁĘDÓW I NAPRAWIAMY JE

O&O Defrag 22 Professional pozwala również na wykonanie analizy nośników pod kątem błędów. Jeśli w trakcie tego procesu zostaną wykryte błędy, zostanie podjęta próba ich naprawy.

Na górnym pasku programu klikamy na **Extras**, a następnie na **Check Drives**. Potwierdzamy chęć przeskanowania dysków, klikając na **Continue**. Proces powtarzamy dla każdej partycji z osobna.

Narzędzie do łatwego usuwania tła ze zdjęć

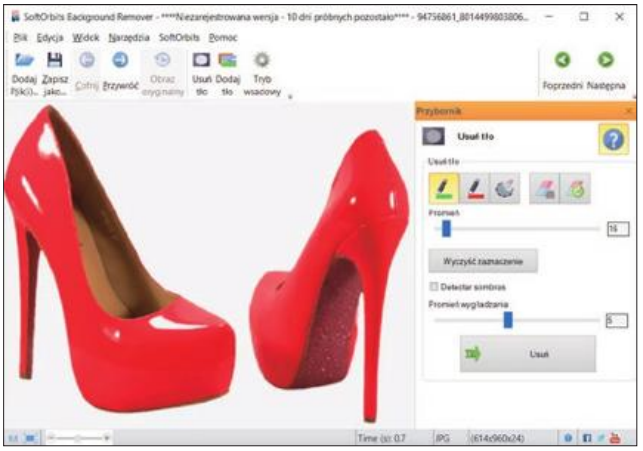
SOFTORBITS PHOTO BACKGROUND REMOVER

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **179** ZŁ

producent SoftOrbits
internet softorbits.com
system Windows 10/8/7
język polski
ograniczenia brak darmowych aktualizacji
rejestracja wymagana

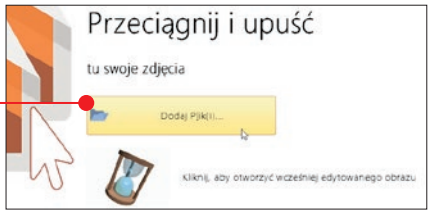
Do pobrania z ksplus.pl
Klucz trzeba aktywować do 31.08.2020

Photo Background Remover to program przeznaczony do usuwania tła ze zdjęć cyfrowych, obsługujący popularne formaty plików graficznych. Całą procedurę usuwania można wykonać po prostym zaznaczeniu obszaru, który ma być potraktowany jako pierwszy plan, i obszaru tła. Oprócz funkcji usuwania tła program pozwala wycinać wybrane obiekty, a następnie umieszczać je na innym tle. Ma też funkcję seryjnego, automatycznego usuwania tła z wielu zdjęć naraz, wygładzania krawędzi, przenoszenia obiektów między zdjęciami, a także zabezpieczania zdjęć znakiem wodnym przed nieuprawnionym kopiowaniem. **kj**



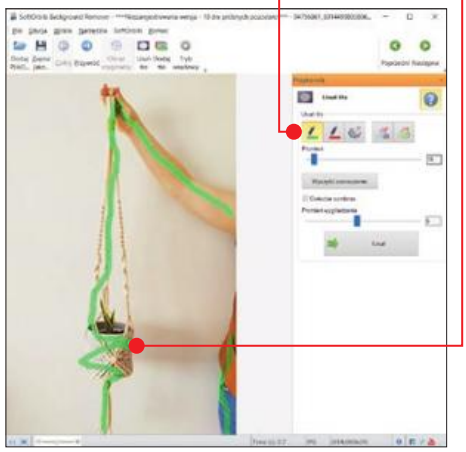
USUWANIE TŁA

Po wczytaniu obrazu domyślnie aktywna jest opcja usuwania dla niego tła. Korzystając z menu po prawej stronie, można zaznaczyć obszary – tła i pierwszego planu.

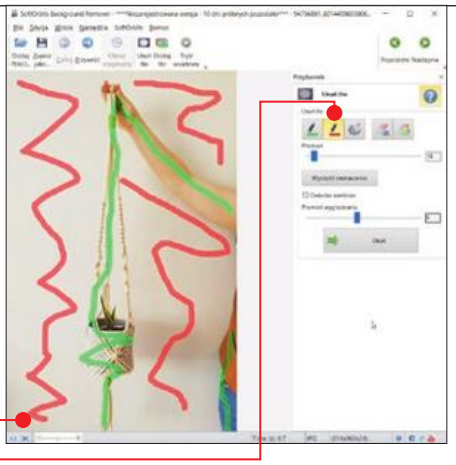


1 By wczytać do programu obraz, z którego chcemy usunąć tło, przeciągamy go na okno programu lub klikamy na przycisk **Dodaj Plik(i)** i wskazujemy obraz zapisany na dysku.

2 Klikamy na przycisk do oznaczania zielonym kolorem i przesuwamy kursorem po elementach pierwszego planu, które mają pozostać na zdjęciu po usunięciu tła.

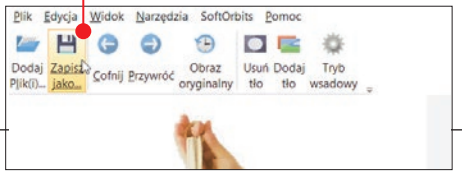


3 Klikamy na sąsiedni przycisk do oznaczania czerwonym kolorem i przesuwamy kursorem po tle, które ma zostać usunięte.



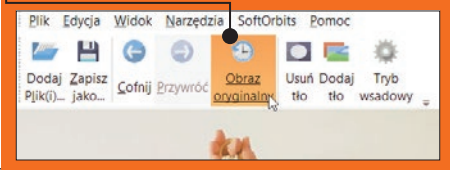
4 Klikamy na przycisk **Usuń**, by program przetworzył obraz, usuwając z niego tło.

5 Na przetworzonym obrazie możemy ponawiać czynność usuwania tła, oznaczając obszary, które nie zostały usunięte przy pierwszym przetworzeniu. Gdy efekt będzie zadowalający, klikamy na **Zapisz jako**, by go zapisać.



SZYBKIE PORÓWNANIE ZMIAN

By szybko porównać wprowadzone poprzez usuwanie tła zmiany, klikamy na przycisk **Obraz oryginalny** w menu głównym i przytrzymujemy go. Gdy przycisk jest wciśnięty, program wyświetla oryginalny obraz, a kiedy go puścimy – wyświetlana jest wersja po zmianach.



Narzędzie do przechwytywania pulpitu i edycji zrzutów ekranu

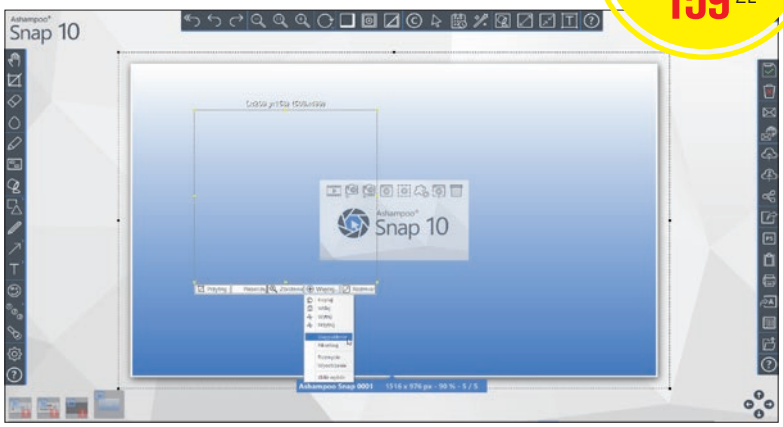
ASHAMPOO SNAP 10

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **159** ZŁ

producent Ashampoo
internet ashampoo.com
system Windows 10/8/7
język polski
ograniczenia brak darmowych aktualizacji
rejestracja wymagana

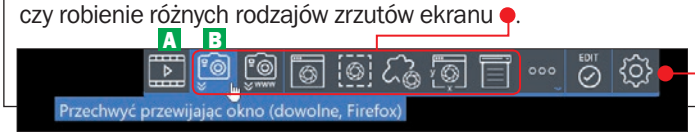
Do pobrania z ksplus.pl

Markowy program do przechwytywania obrazu i wideo z ekranu komputera. Udostępnia bardzo dużo funkcji. Pozwala tworzyć zrzuty pulpitu, wybranych okien, zaznaczonego obszaru i całych stron internetowych. Przechwycone materiały możemy wzbogacać o strzałki, rysunki, adnotacje i komentarze. Ashampoo Snap nagrywa też wideo z pulpitu, wizualizuje kliknięcia myszą i wciśnięcia klawiszy (przydatne w wypadku poradników). Umożliwia przycinanie scen, dodawanie komentarzy z użyciem mikrofonu i kamery, a także eksport wideo do formatu animowanego pliku GIF. **kj**



FUNKCJE PROGRAMU

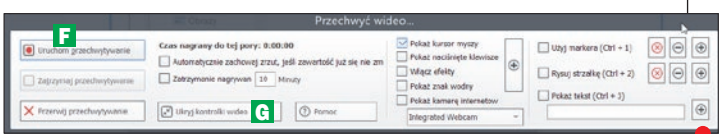
Dostęp do najważniejszych funkcji programu daje pasek przechwytywania – znajdujący się domyślnie przy górnej krawędzi ekranu i wysuwający się po najechaniu na kreskę widoczną wzdłuż jego krawędzi, kiedy program jest włączony. To na nim znajdują się przyciski uruchamiające takie funkcje, jak przechwytywanie wideo **A** czy robienie różnych rodzajów zrzutów ekranu.



PRZECHWYTYWANIE CAŁEJ STRONY INTERNETOWEJ

By przechwycić całą stronę internetową, otwieramy ją w przeglądarce. Na pasku przechwytywania Ashampoo Snap klikamy na **Przechwyć stronę** **B**. Tryb przechwytywania strony będzie aktywny, a w przeglądarce pojawi się pasek z informacją, że klikając na obszar strony, włączymy przechwytywanie. Aby wyłączyć tryb przechwytywania strony, wystarczy kliknąć prawym przyciskiem myszy. Podczas przechwytywania strona jest automatycznie przesuwana do dołu. Wciskając esc, możemy przerwać jej przewijanie – przechwytywanie zostanie zatrzymane. Po zakończeniu przechwytywania Ashampoo Snap wyświetla przechwycony obraz i umożliwia jego edycję.

PRZECHWYTYWANIE WIDEO



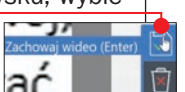
1 Aby nagrać wideo z pulpitu, z paska przechwytywania należy wybrać przycisk **A**.

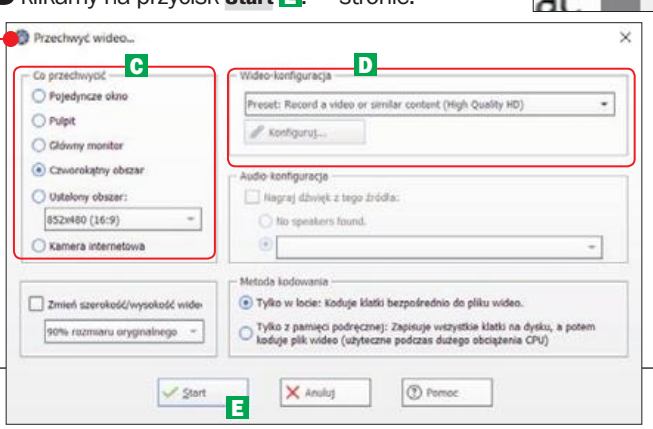
2 Zobaczymy wtedy okno konfiguracji nagrywania. Możemy w nim między innymi wybrać obszar przechwytywania **C**, czyli rejestrowanie całego pulpitu, okna wybranej aplikacji, wybranego obszaru, obrazu z kamery albo fragmentu okna. W sekcji **Wideo-konfiguracja** określamy jakość pliku wynikowego **D**.

3 Żeby rozpocząć nagrywanie, klikamy na przycisk **Start** **E**.

Okno konfiguracji zniknie. Gdy teraz klikniemy na obszar, który chcemy przechwytywać, pojawi się okno **Przechwyć wideo...**. Klikając w nim na **F**, rozpoczniemy nagrywanie. Warto też kliknąć na **Ukryj kontrolki wideo** **G**, aby nie nagrać okna przechwytywania.

4 By zatrzymać nagrywanie, naciskamy print screen. Aplikacja otworzy wtedy podgląd przechwyconego materiału. Wideo zapisujemy na dysku, wybierając przycisk z menu po prawej stronie.





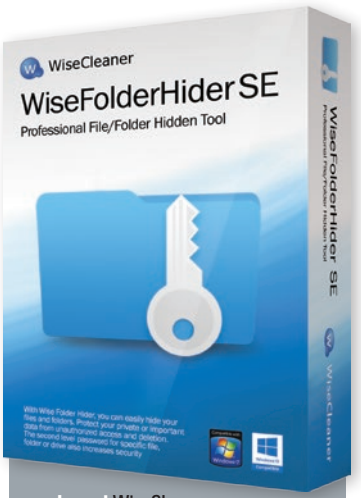
Pozwala ukrywać wrażliwe dane i zabezpieczać je hasłem

WISE FOLDER HIDER SE

To jeden z łatwiejszych w obsłudze programów do zabezpieczania danych. Jego zaletą jest to, że pozwala ukrywać dane nie tylko zapisane na lokalnych dyskach w komputerze, ale także na nośnikach USB.

Przy pierwszym uruchomieniu Wise Folder Hider musimy podać hasło, którego będziemy używać do otwierania programu. Wise Folder Hider wyróżnia się tym, że tworzy indywidualne hasła dostępu do plików i folderów. Daje nam to podwójną ochronę. Nawet jeśli ktoś złamie hasło główne, nie odblokuje poszczególnych katalogów bez znajomości kolejnych haseł.

Hasła przechowywane są po zaszyfrowaniu w formacie HASH, ich złamanie jest praktycznie niemożliwe. Pełna wersja oferuje możliwość ukrywania plików bez limitu rozmiaru. **kd**

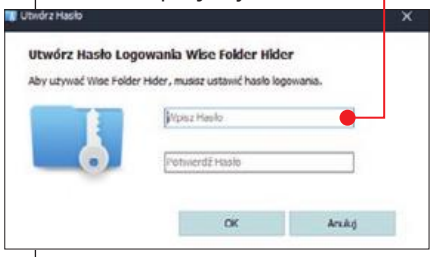


producent WiseCleaner
internet wisecleaner.com
system Windows 10/8/7
język polski
ograniczenia brak darmowych aktualizacji; nie pozwala na automatyczne odzyskiwanie hasła
rejestracja niewymagana

Do pobrania z ksplus.pl

UKRYWAMY DANE

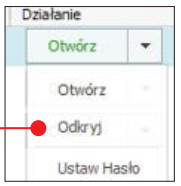
1 Od razu po zainstalowaniu i uruchomieniu programu musimy utworzyć hasło główne, które będzie służyło do logowania do samego programu. Hasło to powinno się składać z wielkich oraz małych liter, cyfr i znaków specjalnych.



2 Po ustawieniu hasła głównego możemy rozpocząć korzystanie z programu. Aby na przykład ukryć pojedynczy plik lub folder, wystarczy przeciągnąć je do okna programu.

3 Od tej chwili elementy dodane do listy ukrytych nie będą widoczne w Eksploratorze ani w innych programach. Będziemy mogli uzyskać do nich dostęp jedynie z poziomu głównego okna Wise Folder Hider. Aby skorzystać z ukrytego pliku czy folderu, należy go zaznaczyć kliknięciem i po prawej stronie okna kliknąć na **Otwórz**.

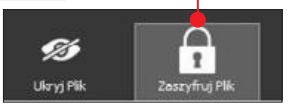
4 Jeśli będziemy chcieli odkryć plik na stałe, klikamy na strzałkę przy poleceniu **Otwórz** i z rozwiniętej listy wybieramy opcję **Odkryj**. Plik zostanie wtedy automatycznie przywrócony do właściwej lokalizacji.



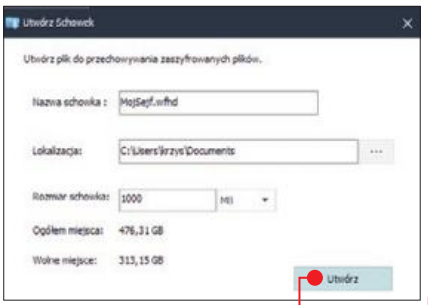
TWORZYMY SEJF NA DANE

Jeśli samo ukrycie danych to dla nas za mało i potrzebujemy jeszcze jednego poziomu ochrony, możemy zaszyfrować pliki w specjalnym sejfie.

1 Na górnym pasku programu klikamy na zakładkę **Zaszyfruj plik**.

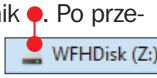


2 Następnie w dolnym prawym rogu okna programu klikamy na **Utwórz**.

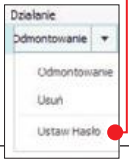


3 Teraz podajemy nazwę schowka, jego lokalizację oraz rozmiar i klikamy na **Utwórz**.

4 Schowek zostanie automatycznie zamontowany, to znaczy pojawi się w systemie jako dodatkowy nośnik. Po przeglądaniu na niego plików, które chcemy zaszyfrować, należy w głównym oknie programu kliknąć na **Odmontowanie**. Schowek zniknie z systemu i będziemy mogli się do niego dostać dopiero po ponownym zamontowaniu w oknie Wise Folder Hider.



5 Jeśli nie wystarczy nam główne hasło, które zabezpiecza program, możemy dodatkowo zaszyfrować każdy schowek. W tym celu klikamy na strzałkę przy opcji **Odmontowanie** i z listy wybieramy **Ustaw hasło**. Ustanowione w ten sposób hasło będziemy musieli podawać za każdym razem, gdy zechcemy uzyskać dostęp do schowka.



Edytuje, konwertuje, pobiera i nagrywa wideo

VIDEOPROC 3.6

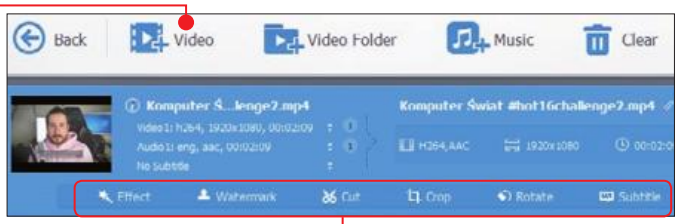
PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **257** ZŁ

producent Digiarty
internet videoproc.com
system Windows 10/8/7/macOS
język angielski
ograniczenia brak darmowych aktualizacji
rejestracja wymagana

Do pobrania z ksplus.pl
Klucz trzeba aktywować do 31.08.2020

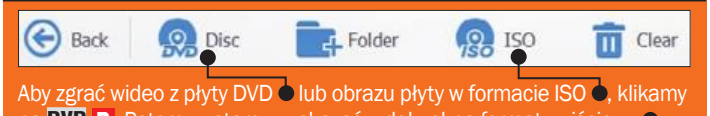
VideoProc to wielofunkcyjny i łatwy w użyciu program do edycji, konwersji, poprawiania i nagrywania wideo. Obsługuje sprzętową akcelerację GPU Intel, NVIDIA i AMD znacznie przyspieszającą operacje na plikach wideo. Jego kluczowe funkcje to: wycinanie, dzielenie, kadrowanie, scalanie, zmiana rozmiaru, obracanie, dodawanie efektów i napisów, konwersja, zgrywanie DVD do takich formatów, jak MP4, AVI, WEBM, WMV, MOV (program ma ponad 420 gotowych profili wyjściowych), stabilizowanie nagrań, rozjaśnianie, spowalnianie, przyspieszanie, kompresja, pobieranie wideo, audio, playlist i kanałów z YouTube, Facebooka i ponad 1000 innych serwisów, przechwytywanie pulpitu i obrazu z kamery internetowej. Do wszystkich funkcji trafimy wygodnie z głównego okna programu. Klikając na **Video** A, uzyskamy dostęp do narzędzi do podstawowej obróbki filmów. Po kliknięciu na **DVD** B będziemy mogli zgrywać zawartość płyt DVD. Przycisk **Downloader** C pozwala pobierać filmy z internetu, a **Recorder** D – przechwytywać wideo z pulpitu lub z kamery.

EDYCJA I KONWERSJA WIDEO



Jeśli chcemy edytować czy konwertować wideo, klikamy na **Video** A. U góry okna klikamy na **Video** i wskazujemy pliki, które chcemy poddać edycji. Pod każdym plikiem zobaczymy pasek narzędzi: **Effect**, **Watermark**, **Cut**, **Crop**, **Rotate** i **Subtitle**. Klikając na dowolne z nich, otworzymy okno edycji. U dołu okna wybieramy format wyjściowy, na zakładce **Device** znajdziemy gotowe profile ustawień dla konkretnych urządzeń. Klikając na **Browse** przy pozycji **Output Folder**, wskazujemy folder docelowy. Na koniec klikamy na **Run**.

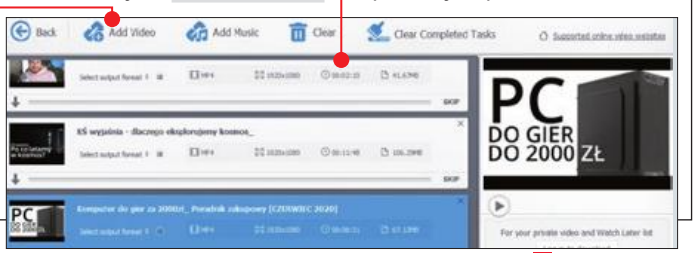
ZGRYWAMY FILM Z DVD



Aby zgrać wideo z płyty DVD lub obrazu płyty w formacie ISO, klikamy na **DVD** B. Potem wystarczy wskazać u dołu okna format wyjściowy, klikając na **Browse** wybrać lokalizację i kliknąć na **Run**.

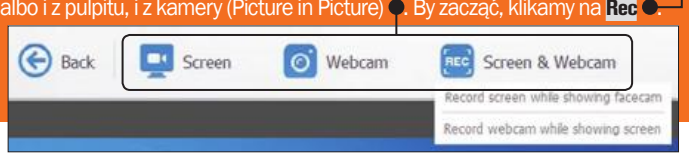
POBIERAMY WIDEO LUB MUZYKĘ

W oknie przeglądarki kopiujemy adres klipu, który chcemy pobrać na dysk, na przykład z YouTube. W oknie VideoProc klikamy na **Downloader** C. U góry okna klikamy na **Add Video** lub **Add Music** i wklejamy skopiowany adres w pole **Video URL**. Klikamy na **Analyze**. Zaznaczamy jakość i format pobieranego wideo i klikamy na **Download selected videos**. Klikając ponownie na **Add Video** lub **Add Music**, dodajemy kolejne pliki do kolejki pobierania. Z prawej strony klikamy na **Browse**, by wskazać miejsce zapisu. Aby pobrać pliki, klikamy na duży przycisk **Download now**. Program pokazuje postęp procesu pobierania. Na koniec klikamy na **Open**, żeby otworzyć folder z pobranymi plikami.



WIDEO Z PULPITU I KAMERY

Po kliknięciu na **Recorder** D mamy do wyboru: nagrywanie z pulpitu, kamery albo i z pulpitu, i z kamery (Picture in Picture). By zacząć, klikamy na **Rec**.



WYPRÓBUJ ELEKTRYCZNĄ HULA

Czytelnicy tego numeru Komputer Świata znajdą w KŚ+ kod pozwalający ***wypożyczyć elektryczną hulajnogę Lime****.*
Warto spróbować czegoś nowego!

KOD
O WARTOŚCI
10 ZŁ
DO 14 MINUT JAZDY
DLA NOWYCH UŻYTKOWNIKÓW
WAŻNY DO **31 GRUDNIA 2020 ROKU**

Lime to system wypożyczania hulajnóg elektrycznych. Hulajnogi Lime są dostępne w czterech polskich miastach: Warszawie, Poznaniu, we Wrocławiu i w Krakowie. Mogą osiągać prędkość do 25 kilometrów na godzinę i pozwalają na przejechanie od 20 do 50 kilometrów w zależności od modelu oraz warunków takich jak pogoda, waga użytkownika, ukształtowanie terenu (płasko, pod górkę itp.). Są wyposażone w akcelerometr, żyroskop, Bluetooth, GPS oraz silnik o mocy 250 W. Hulajnogi Lime to autorska konstrukcja, zostały zaprojektowane tak, aby sprawdzały się w każdych warunkach atmosferycznych. Nie są dostępne w sklepach.

Co ciekawe, Lime oprócz przejazdów indywidualnych, umożliwia także przejazdy grupowe – można wynająć do pięciu hulajnóg naraz z jednej aplikacji. Jest też możliwość rezerwacji hulajnogi, aby mieć pewność, że nikt jej nie wynajmie, zanim do niej dotrzemy. W aplikacji można zastopować przejazd, jeśli chcemy na przykład wejść do sklepu i mieć pewność, że ktoś inny w tym czasie nie wynajmie „naszej" hulajnogi. Na mapie w aplikacji są zaznaczone na czerwono strefy, gdzie nie można zablokować pojazdu, są to na przykład mosty, parki oraz strefy bardziej oddalone od centrum miasta.

Aplikację Lime potrzebną do wypożyczania można pobrać ze sklepu Google Play oraz App Store. Płatności można dokonywać kartą debetową, kredytową i za pomocą Google Pay, Apple Pay oraz PayPal.

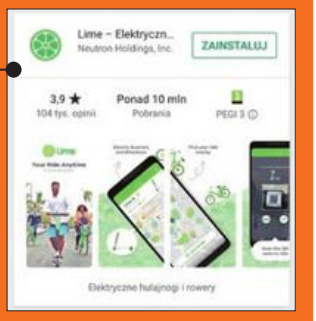
Kiedy przydają się elektryczne hulajnogi

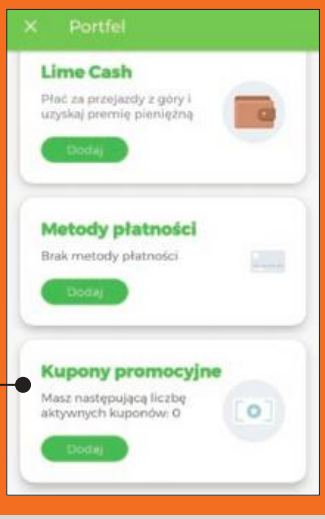
Warto korzystać z Lime, aby na przykład dotrzeć do centrów miast czy ich zabytkowych części, tam gdzie nie da się wygodnie dojechać samochodem czy komunikacją miejską z powodu korków lub zakazów. Hulajnogi mają też tę zaletę, że nie trzeba dla nich szukać miejsca do zaparkowania. Na przykład w Warszawie do najpopularniejszych miejsc rozpoczęcia lub zakończenia podróży należą Stare Miasto, Rotunda, Złote Tarasy, Nowy Świat oraz Metro Świętokrzyska, w Poznaniu jest to Stary Browar, a we Wrocławiu plac Solny. Hulajnoga często służy do pokonania „ostatniego kilometra" w podróży przez miasto. Jak pokazu-

JAK SKORZYSTAĆ Z KODU BONUSOWEGO

Kody bonusowe od Komputer Świata są przeznaczone dla nowych użytkowników. Mają wartość 10 złotych i pozwalają na przejechanie wypożyczoną hulajnogą do 14 minut. Są ważne do końca roku 2020.

- Aby skorzystać z kodu, musimy mieć zainstalowaną w telefonie aplikację **Lime** (jest dostępna w wersji na Androida i na iPhone'y).
- W aplikacji naciskamy ikonę menu, potem wybieramy **Portfel** i naciskamy **Kupony Promocyjne**.
- Naciskamy **Aktywuj kupon**, a potem podajemy kod uzyskany w KŚ+ i naciskamy **Dodaj**.





JNOGĘ Lime ZA DARMO

JAK UZYSKAĆ KOD BONUSOWY

- Logujemy się w KŚ+ – **www.ksplus.pl** – i rejestrujemy klucz nadrukowany na płycie dołączonej do wydania papierowego lub kupujemy e-wydanie.
- Klikamy na **Moja półka** i na okładkę tego numeru Komputer Świata.
- Klikamy na **Bonusy**.
- Wybieramy pozycję z nazwą **Lime**.
- Klikamy na **Wyświetl kod**.

ją dane Lime, wielu użytkowników kończy przejazdy w pobliżu domu (około 30 procent) oraz miejsca pracy (około 16 procent).

Aż 34 procent użytkowników Lime w Polsce podaje przyjemność użytkowania jako główny powód korzystania z e-hulajnóg, natomiast dla 28 procent to wygoda jest kluczowym czynnikiem wyboru. Najdłuższy dystans przejechany hulajnogą Lime to 25 kilometrów, a rekordowy czas wypożyczenia to 120 minut. Najaktywniejszy użytkownik wypożyczył hulajnogę aż 734 razy.

Żywotność e-hulajnóg

Najnowszy model hulajnóg Lime ma ponad półtoraroczny okres żywotności. Jest to zasługa autorskiego projektu i zastosowania wytrzymałych materiałów. Nową generację hulajnóg, już obecnych na ulicach Warszawy, wykonano ze stopu aluminium odpornego na uszkodzenia. Urządzenia charakteryzują się modułową konstrukcją, ułatwiającą naprawy i powtórne wykorzystanie części. Ponad 30 procent elementów hulajnogi jest wykorzystywanych ponownie do naprawy innych egzemplarzy. Lime zatrudnia mechaników, którzy dbają o sprawność techniczną pojazdów i tym samym o bezpieczeństwo przejazdów.

Coraz bardziej przyjazne środowisku

Lime przywiązuje szczególną wagę do usprawnienia procesu ładowania hulajnóg i dąży do tego, by do 2030 roku do ich zasilania korzystać wyłącznie z energii odnawialnej. Przykładem jest pilotażowe wdrożenie wymiennych baterii na początku tego roku. Rozwiązanie to pozwala na ładowanie hulajnóg bez konieczności transportowania ich do miejsca ładowania każdego dnia, tym samym ograniczając zużycie urządzeń.

Hulajnogi elektryczne dają większą swobodę niż samochody

W miastach dużą bolączką jest zbyt duży ruch drogowy i brak miejsc do parkowania. Dlatego potrzebna jest alternatywa dla transportu samochodowego, czyli właśnie małe pojazdy elektryczne, takie jak e-hulajnogi. To ekologiczny i wygodny sposób na poruszanie się na krótkich dystansach w mieście. Już jeden na czterech użytkowników Lime deklaruje, że przejazd hulajnogą zastępuje mu podróż samochodem. Warto wiedzieć, że w skali świata korzystanie z pojazdów Lime dotychczas zapobiegło emisji ponad dziewięciu tysięcy ton dwutlenku węgla do atmosfery.

Bezpieczeństwo jest najważniejsze

Dla Lime ważne jest to, aby użytkownicy parkowali hulajnogi w sposób świadomy, nie powodując utrudnień dla pozostałych uczestników ruchu. Zaparkowana hulajnoga nie może blokować przejścia na chodniku, a także nie może być pozostawiona w obrębie przejść dla pieszych, przystanków autobusowych, bram lub podjazdów. Zarówno pracownicy Lime zajmujący się ustawianiem hulajnóg, jak i partnerzy Lime, przechodzą szkolenie dotyczące prawidłowego ustawiania hulajnóg. Kwestie bezpieczeństwa są konsultowane z reprezentantami różnych środowisk miejskich. Spotkanie ze stowarzyszeniem osób niewidomych i słabowidzących w Polsce poskutkowało tym, że hulajnogi Lime nie są już ustawiane wzdłuż ścian budynków, gdyż właśnie to stwarzało problemy dla tej grupy.

Hulajnogi to nie chwilowa moda

Hulajnogi Lime pojawiły się na ulicach polskich miast pod koniec 2018 roku. Już w maju ubiegłego roku firma odnotowała milionowy przejazd. A po ośmiu miesiącach – przekroczenie 5 milionów przejazdów przez użytkowników aplikacji w Polsce. Świadczy to o rosnącej popularności małych środków transportu, które w krótkim czasie stały się integralnym elementem systemu komunikacji miejskiej. ■

JAK DZIAŁA LIME

- Pobieramy aplikację Lime z Google Play lub App Store i zakładamy w niej konto.
- W aplikacji znajdujemy na mapie hulajnogi elektryczne w pobliżu.
- Sprawdzamy cenę wypożyczenia hulajnogi, naciskając mapę (jest możliwość zarezerwowania hulajnogi).
- Odblokowujemy pojazd, skanując kod QR lub podając jego identyfikator.
- Po dotarciu do celu parkujemy hulajnogę w miejscu, w którym nie będzie nikomu przeszkadzać, i blokujemy ją.

GP GAME PLANET

na ryby

Czytelników tego numeru Komputer Świata ***zapraszamy na piękne łowiska w grze Na ryby*** *oraz do wypróbowania gry Wild Hunt. Udanych łowów!*

Na ryby, inaczej Let's Fish, to znana gra przeglądarkowa dla miłośników wędkarstwa – sportowy symulator łowienia ryb.

Możemy w niej łowić wiele gatunków ryb z całego świata. Wszystkie okazy trafiają do albumu wraz z opisem i informacją o kraju pochodzenia. Oprócz często spotykanych i powszechnie znanych gatunków możemy natrafić na niezwykłe, legendarne i unikatowe ryby.

Osoby lubiące rywalizację mogą ścigać się z innymi graczami w rankingach.

Gra Na ryby sama podsuwa nam wyzwania w formie zadań, za zrealizowanie których otrzymujemy nagrody w postaci monet i punktów doświadczenia. W ten sposób bardzo szybko można osiągać coraz wyższe poziomy, odblokowywać coraz lepszy sprzęt i nowe łowiska. Ponadto możemy zdobywać puchary i doskonalić wędkarskie umiejętności w takich kategoriach, jak zręczność, siła i fachowość.

W grze jest także tryb kooperacji, możemy zapisać się do klubu wędkarskiego i grać razem ze znajomymi, wspólnie podejmować się specjalnych klubowych wyzwań i zyskiwać cenne nagrody.

Jako gra sportowa Na ryby wzoruje się na rzeczywistym wędkarstwie. Możemy łowić na trzy sposoby: ze spławikiem, na spinning lub ze specjalnym sprzętem do wędkarstwa morskiego. Każda z tych technik wymaga odpowiedniego wyposażenia i wyboru właściwego łowiska.

Także gatunki ryb mają różne wymagania, jedne złowimy na specjalną przynętę, inne złapią się tylko na błystkę. Dodatkowo można korzystać z podbieraka czy z sieci rybackiej, by osiągnąć jak najlepsze wyniki.

Ważnym elementem gry jest kompletowanie oprzyrządowania, każdy element dopasowujemy osobno – kije, żyłki, haczyki, przynęty czy błystki kupujemy oddzielnie w dostępnym w grze sklepie wędkarskim. Możemy stworzyć dowolną konfigurację i wypróbowywać różne kombinacje dla uzyskania jak najlepszych efektów podczas łowienia.

W grze są również łodzie i inne pojazdy, dzięki którym dostaniemy się na najdalsze łowiska. Wędkować można w wielu miejscach na całym świecie. Celem naszych podróży może stać się Zatoka Meksykańska w Ameryce Północnej, jezioro Titicaca w Ameryce Południowej, Nil w Afryce, dorzecze Amazonii czy lodowiec na Antarktydzie.

JAK UZYSKAĆ PREZENTY W GRZE NA RYBY

Aby otrzymać prezenty w grze Na ryby, wchodzimy na stronę:
www.komputerswiat.pl/naryby2020

- Zakładamy nowe konto w grze i logujemy się.
- Przechodzimy do końca samouczek.
- Odbieramy prezent.

PREZENTY W GRACH
O WARTOŚCI
200 ZŁ
DLA NOWYCH GRACZY
AKTYWACJA DO
1.01.2021

PREZENTY W GRZE NA RYBY

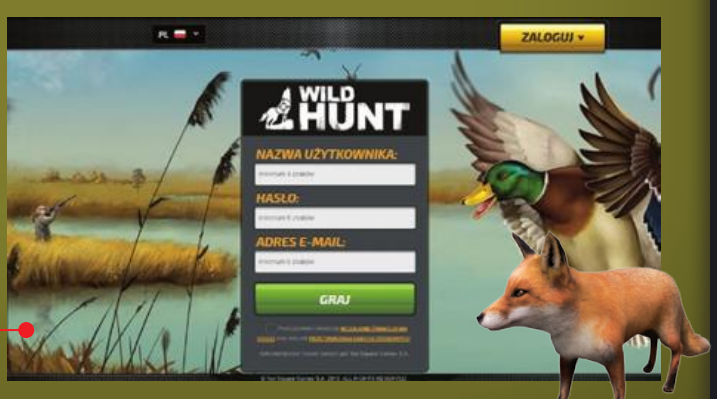
Wartość bonusu w grze Na ryby to 100 złotych.
A oto co wchodzi w jego skład:

- Specjalna Zanęta na największe ryby (słabsza) – 3 szt.
- Specjalna zanęta na największe ryby (lepsza) – 3 szt.
- Bonus do siły 50% – 3 szt.
- Bonus do siły 60% – 3 szt.
- Złote Monety 50 000
- Licencja Fiord – 3 dni
- Licencja Kraina Jesiotrów – 3 dni
- Licencja Bezkres Oceanu – 3 dni
- Licencja Zimowe Jeziorko – 3 dni
- Licencja Morze Śródziemne – 3 dni

WILD HUNT

NOWA GRA

Wild Hunt to nowa gra producenta Na ryby – studia Ten Square Games. Jest to gra myśliwska, symulator, w którym można polować na zwierzynę z każdego zakątka ziemi. Gracze mają do dyspozycji wiele atrakcyjnych graficznie terenów łowieckich. W grze jest 30 lokacji, po kilka dla różnych kontynentów. W każdej lokacji występują inne zwierzęta, jak szybkie zające, płochliwe bażanty czy potężne tygrysy syberyjskie. W grze jest dostępna broń palna, a także kusze i łuki.



JAK UZYSKAĆ PREZENTY W GRZE WILD HUNT

Aby otrzymać prezenty o wartości **100 złotych**, wystarczy wejść na stronę **www.komputerswiat.pl/wildhunt2020** i założyć nowe konto w grze.

G DATA

ANTYWIRUS G DATA IS + MOBILE NA 3 MIESIĄCE I ROK ZA DARMO

DLA STAŁYCH CZYTELNIKÓW

Uwaga! Kolejna edycja akcji z G DATA. Aby przystąpić do akcji, wystarczy mieć egzemplarz papierowy lub e-wydanie Komputer Świata z zakresu od 9/2017 do 8/2020 i wypełnić formularz pod adresem: **ks.klikajbezpiecznie.pl**.
Numer 9/2019 Komputer Świata dostępny w KŚ+ to licencja na 3 miesiące. Obecny i kolejne – na miesiąc. Po przystąpieniu do akcji wystarczy rejestrować kolejne numery Komputer Świata w KŚ+ (opis akcji w pliku PDF w **KŚ+**).

CAL.PL

Nie płać za utrzymanie strony WWW na profesjonalnym serwerze

HOSTING W CAL.PL ZA DARMO

Aby przystąpić do akcji, należy po zarejestrowaniu kodu z płyty lub kupieniu e-wydania Komputer Świata podać kod na stronie ks.cal.pl. Potem, rejestrując co miesiąc w KŚ+ kod z płyty lub kupując e-wydanie w KŚ+, przedłużamy o miesiąc ważność konta na serwerze hostingowym Cal.pl. Akcja trwa do odwołania. Szczegóły w **KŚ+**.

GDZIE SĄ KODY DO BONUSÓW

Jeżeli w opisie bonusu nie zaznaczono inaczej, kody pozwalające z niego skorzystać znajdziemy w serwisie **www.ksplus.pl**.
Po zalogowaniu się musimy zarejestrować klucz nadrukowany na płycie dodanej do numeru lub kupić e-wydanie, potem kliknąć na **Moja półka**, na odpowiednią okładkę i na **Bonusy** (lub **Programy**).

NAJLEPSZE PRZEGLĄDARKI INTERNETOWE

Przeglądarki to programy, z których korzystamy najczęściej. ***Przyjrzyjmy się tym najlepszym i przeczytajmy, jak się zmieniają*** *i jakie nowe funkcje w nich znajdziemy*

DO POBRANIA Z KŚ+ WWW.KSPLUS.PL

PRZEGLĄDARKI INTERNETOWE

Google Chrome
producent Google
internet google.com
system Windows 10/8/7
język polski
ograniczenia brak
rejestracja niewymagana

Firefox
producent Mozilla
internet mozilla.org
system Windows 10/8/7
język polski
ograniczenia brak
rejestracja niewymagana

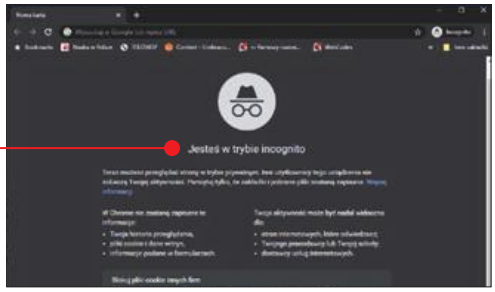
Microsoft Edge
producent Microsoft
internet microsoft.com/edge
system Windows 10/8/7
język polski
ograniczenia brak
rejestracja niewymagana

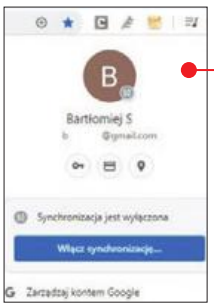
Opera
producent Opera Norway
internet opera.com
system Windows 10/8/7
język polski
ograniczenia brak
rejestracja niewymagana

Vivaldi
producent Vivaldi Technologies
internet vivaldi.com
system Windows 10/8/7
język polski
ograniczenia brak
rejestracja niewymagana

Przeglądarka internetu to najczęściej uruchamiany program. Na którą warto postawić? To już zależy od naszych indywidualnych preferencji. Producenci coraz większą wagę przykładają do zapewnienia użytkownikom prywatności i swobody korzystania z internetu na różnych urządzeniach. Poznajmy pięć najlepszych przeglądarek – przeczytajmy, na jakie ich cechy warto zwrócić uwagę i czym się między sobą różnią te programy. **bs**

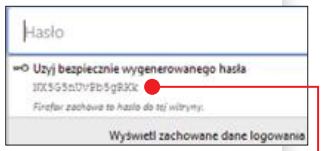
GOOGLE CHROME





Google Chrome to najpopularniejsza przeglądarka na świecie. Swoją pozycję zawdzięcza wyszukiwarce Google, która jest niekwestionowanym hegemonem wśród wyszukiwarek, i panującemu na urządzeniach przenośnych systemowi Android, w którym narzędzia Google są zainstalowane domyślnie. Zaletą Chrome jest synchronizacja z ustawieniami konta Google i możliwość łatwego przenoszenia wszystkich opcji, historii i preferencji całego środowiska Google po zalogowaniu się na nasz profil. Chrome ogólnie bardzo ułatwia korzystanie z internetu: pokazuje podpowiedzi na pasku adresu, pozwala tłumaczyć strony jednym kliknięciem, podpowiada treści, które nas interesują, pozwala wygodnie kontynuować pracę na różnych urządzeniach, ułatwia wyszukiwanie obrazów i informacji o nich, ostrzega przed potencjalnie niebezpiecznymi stronami. Charakterystyczną cechą Chrome jest od lat **tryb incognito** – niezapisujący historii przeglądania oraz możliwość stosowania dodatków, jak choćby **Zdalny pulpit Chrome**, który daje zdalny dostęp do komputera.

FIREFOX

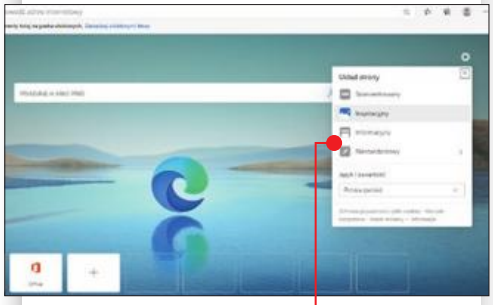


Firefox to jedna z najpopularniejszych i najstarszych przeglądarek, wciąż dynamicznie rozwijana. Jest oparta na własnym silniku – Gecko. Od lat jej cechą charakterystyczną są dodatki. Dziś twórcy Firefoxa dużą wagę przywiązują także do bezpieczeństwa danych i prywatności. Firefox potrafi generować silne hasła i bezpiecznie je przechowywać (ma wbudowany menedżer haseł **Lockwise**). W nowej wersji przeglądarki wzmocniono ochronę przed śledzeniem. Klikając na menu i na **Prywatność i ochrona**, możemy wybrać jeden z trzech poziomów ochrony (**Standardowa**, **Ścisła**, **Własna**), a także określić uprawnienia dotyczące sprawdzania lokalizacji, korzystania z kamery i mikrofonu, automatycznego odtwarzania filmów, wyskakujących okienek i zbierania danych o nas. Dodatkowo twórcy Firefoxa zalecają korzystanie z dodatku **Facebook Container**, który umożliwia kontrolowanie i izolowanie aktywności w internecie od serwisu Facebook. W przeglądarce działają usługi: **Firefox Monitor** pozwala sprawdzić, czy nasze dane nie znalazły się w znanych „wyciekach danych", a **Firefox Send** – wygodnie przesyłać duże pliki z wykorzystaniem szyfrowania end-to-end i wygasającego automatycznie odnośnika.

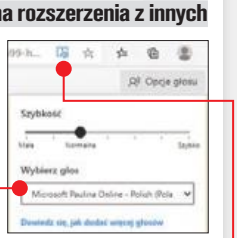
50 TAPET 4K LATO

Choćbyśmy mieli najdłuższe wakacje, nie damy rady obejrzeć tylu pięknych wakacyjnych widoków, ile znajdziemy na tapetach 4K w KŚ+ (**ksplus.pl**). Od tego numeru tapety od Komputer Świata będą właśnie w 4K. **Zapraszamy!**

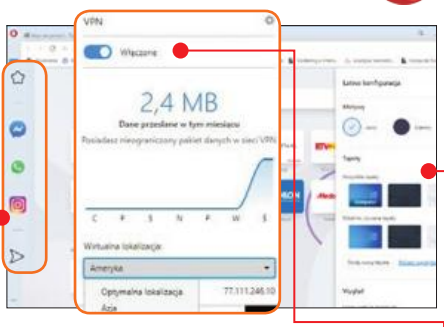
MICROSOFT EDGE



Najnowsza wersja **Microsoft Edge**, domyślnej przeglądarki wbudowanej w Windows 10 i następcy Internet Explorera, jest oparta na silniku Chromium, tak jak Google Chrome i Opera. Można już w niej korzystać z wszystkich rozszerzeń do Chrome (musi być włączona opcja **Opcje/Rozszerzenia/Zezwalaj na rozszerzenia z innych sklepów**). Edge ma specjalny tryb umożliwiający wygodne czytanie, można też łatwo włączyć lektora, również w języku polskim. By zobaczyć opcje trybu czytania i lektora, wystarczy kliknąć na ikonę książki po prawej stronie na pasku adresu lub nacisnąć F9. Ciekawie prezentują się też możliwości łatwego dopasowania wyglądu nowej karty domyślnej. Otwieramy nową kartę w przeglądarce i klikamy na koło zębate, które znajduje się w prawym górnym rogu okna. Z rozwijanej listy możemy wybrać jeden z trzech predefiniowanych widoków – **Skoncentrowany**, **Inspiracyjny** i **Informacyjny**. Czwarta opcja – **Niestandardowy** – pozwala samemu dostosować wygląd nowej karty.



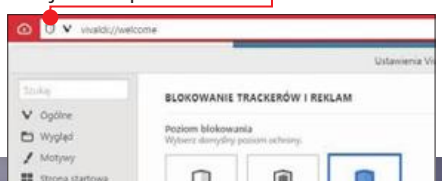
OPERA



Opera także, tak jak Chrome i Edge, jest oparta na silniku Chromium i obsługuje rozszerzenia. W wielu testach okazuje się też najszybsza w porównaniu z pozostałymi popularnymi przeglądarkami. Ale to nie jest jej jedyna zaleta. Charakterystyczne dla Opery udogodnienia to darmowy **VPN** włączany na pasku adresu, wygodny dostęp do najpopularniejszych komunikatorów (**WhatsAppa** i **Messengera**) i **Instagrama** na pasku bocznym oraz łatwa zmiana motywów i tapet. Opera ma także wersję gamingową o nazwie **OperaGX**. Ma ona kilka funkcji, które docenią gracze, między innymi szybki dostęp do promocji w sklepach z grami oraz możliwość dopasowania wielu elementów wyglądu przeglądarki i ograniczania jej zasobożerności do określonych limitów pamięci i procesora.

VIVALDI

Vivaldi to przeglądarka też oparta na Chromium i obsługująca rozszerzenia. Już przy pierwszym uruchomieniu może onieśmielić mnóstwem opcji dostosowania jej wyglądu i funkcjonalności. Jest ich tak dużo, że twórcy proponują obejrzenie szeregu poradników na YouTube. Można obejść się jednak i bez tego. Trzeba jednak wiedzieć, że Vivaldi umożliwia nam w łatwy sposób wyświetlenie kilku okien czy zakładek obok siebie i niezależne przeglądanie zawartości każdej z nich, wyłącznie po najechaniu kursorem. W ten sposób możemy tworzyć skomplikowane mozaiki różnych stron. Wszystkie elementy interfejsu, jak na przykład przyciski, można łatwo przemieszczać. Wystarczy przytrzymać shift, by móc przenieść dowolny element, choćby znajdujący się na dole przycisk do przechwytywania obrazu – na górny pasek. Przeglądarka blokuje śledzące nas elementy i reklamy. Dostęp do tej funkcji otrzymujemy, klikając na ikonę tarczy po lewej stronie paska adresu.



Fot. Vit Mar/123rf.com

NAJLEPSZE PROGRAMY

OPEN SOURCE

Na DVD w tym numerze znalazło się ponad 50 programów podzielonych na siedem kategorii. Wszystkie są oparte na licencji ***Open Source – nie zawierają reklam, nie śledzą użytkowników*** *i można z nich korzystać zarówno w domu, jak i w firmach*

Programy, które pozwalają na wydajną i komfortową pracę na komputerze oraz dobrą zabawę, nie muszą być płatne. Aby korzystać z pakietu biurowego i oprogramowania do edycji grafiki, audio i wideo, nie musimy wydawać setek złotych. Programy na licencji Open Source z płyty dołączonej do tego wydania Komputer Świata są darmowe zarówno do użytku domowego, jak i komercyjnego. A dodatkowo są także wolne od reklam i mechanizmów śledzących użytkowników.

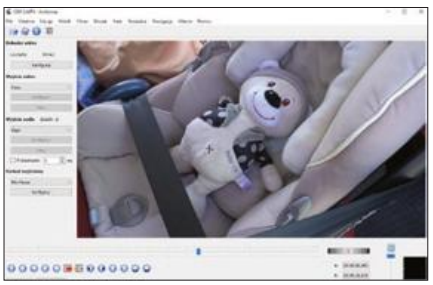
Na płycie znalazły się najbardziej przydatne, najlepsze programy – to top 50 programów Open Source, wybór redakcji na rok 2020. Aplikacje podzielone zostały na kategorie: Internetowe, Narzędziowe, Multimedialne, Graficzne, Biurowe, Programistyczne oraz Gry (nowość w redakcyjnym zestawieniu Open Source). Większość z nich to świetne zamienniki drogich płatnych programów. Na przykład zamiast pakietu biurowego Microsoft Office możemy używać Libre Office, a Adobe Photoshop z powodzeniem może zastąpić GIMP. Takich alternatyw na płycie znajdziemy znacznie więcej i jeśli je wykorzystamy, zaoszczędzimy sporo wydatków na software. **kd**

MULTIMEDIALNE

VLC

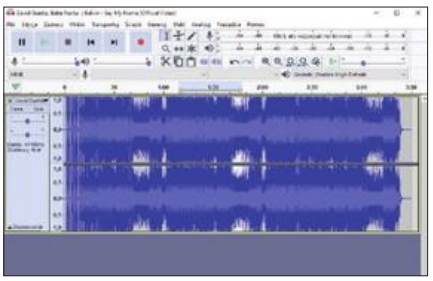
VLC (DVD-KOD: **077/078** 32-/64-BIT) to najpopularniejszy i najlepszy **odtwarzacz multimedialny**. Obsługuje wszystkie używane formaty multimedialne, płyty DVD, CD-Audio, VCD, strumienie internetowe, napisy do filmów. Potrafi otwierać niekompletne pliki multimedialne. Oprócz wersji na Windows dostępny jest na Androida, iOS, macOS i Linuxa.

AVIDEMUX



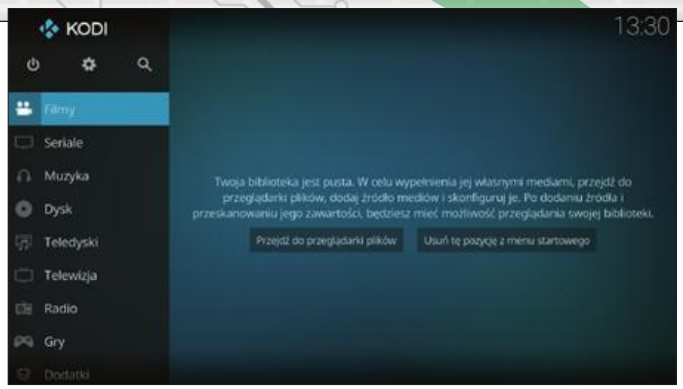
Avidemux (DVD-KOD: **008**) to najpopularniejszy i najłatwiejszy program do **edycji wideo**. Obsługuje popularne formaty (MP4, AVI, MPEG – format wybieramy z lewej strony okna) i ma najważniejsze opcje do montażu, jak przycinanie, łączenie, wyostrzanie, zmiana rozmiaru i jakości. Pozwala na dodawanie ścieżek dźwiękowych, napisów, efektów.

AUDACITY



Audacity (DVD-KOD: **007**) to najlepszy darmowy **edytor audio**. Oferuje wiele narzędzi do edycji: funkcje wycinania, wklejania, kopiowania, przesuwania w czasie, regulowania tempa, wyrównywania poziomu głośności, miksowania i dodawania efektów. Audacity pozwala nagrywać dźwięk przez mikrofon lub z zewnętrznego urządzenia.

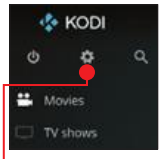
KODI



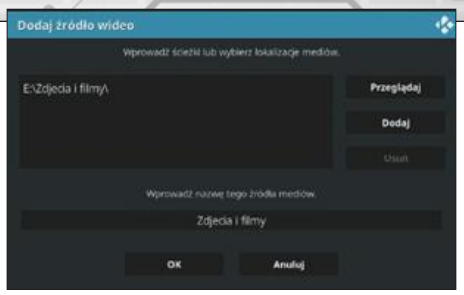
Kodi (DVD-KOD: **037/038** 32-/64-BIT) to popularne, darmowe oprogramowanie pozwalające przekształcić praktycznie każdy współczesny komputer w **centrum multimedialne** do odtwarzania filmów i muzyki oraz zarządzania biblioteką multimediów, zarówno na ekranie komputera, jak i telewizora w salonie. Program pozwala na odtwarzanie materiałów multimedialnych zapisanych w pamięci urządzenia, a także umożliwia strumieniowanie ich bezpośrednio z internetu. Dużą zaletą Kodi jest elastyczny, nowoczesny interfejs przystosowany do obsługi klawiaturą i myszą, pilotem, smartfonem, a także kontrolerem z różnych konsoli do gier. Mocną stroną Kodi jest rozbudowana baza wtyczek, którymi można znacząco poszerzyć możliwości programu. Oprócz wersji na Windows program jest dostępny również na Linuxa, macOS, Androida, iOS oraz Raspberry Pi.

Pierwsze kroki

1 Po zainstalowaniu programu zostanie on uruchomiony domyślnie w wersji angielskiej. By zmienić język na polski, klikamy po lewej stronie na symbol ustawień.



2 Następnie klikamy na **Interface**. Teraz po lewej stronie klikamy na **Regional**, a po prawej na **Language** i z listy wybieramy **Polish**.

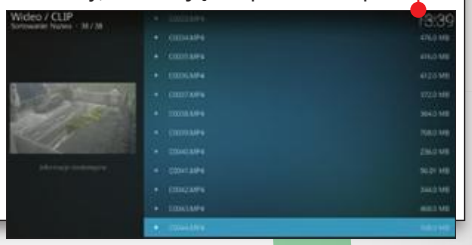


3 Wracamy do głównego menu, naciskając dwukrotnie klawisz esc.

Odtwarzamy film

1 Po lewej stronie klikamy na **Filmy**. Następnie klikamy na **Dodaj źródło wideo**.

2 Klikamy na **Przeglądaj** i wskazujemy folder, w którym znajdują się nasze filmy. Klikamy na **OK**. Po chwili będziemy mogli odtwarzać filmy, wskazując odpowiednie pliki.

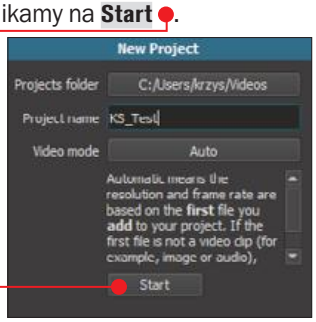


SHOTCUT

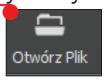
Program do **nieliniowej edycji wideo**. Aplikacja pozwala szybko tworzyć nowe pliki filmowe przez scalanie klipów, wycinanie niepotrzebnych fragmentów, stosowanie filtrów polepszających jakość obrazu oraz nakładanie efektów specjalnych czy obrazków. **Shotcut** (DVD-KOD: **059/060** 32-/64-BIT) oferuje również możliwość ustawiania poziomu głośności ścieżki audio oraz użycia innych efektów, takich jak przenikanie czy wyciszanie. Edycja odbywa się na ścieżkach, na których możemy umieszczać klipy wideo, utwory dźwiękowe, grafiki czy napisy.

Łączymy klipy

1 Po zainstalowaniu i uruchomieniu programu podajemy nazwę naszego projektu i klikamy na **Start**.

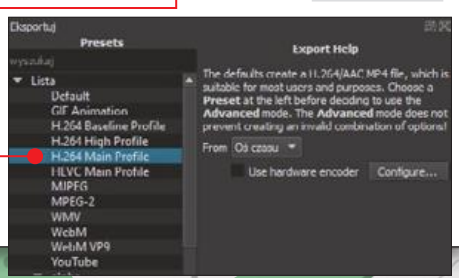


2 Następnie w lewym górnym rogu klikamy na **Otwórz plik** i wskazujemy na dysku klipy, które mają znaleźć się w filmie.



3 Po prawej stronie klikamy kolejno na klipy, a potem na znak plusa na osi czasu w celu dodania klipu.

4 Po zakończeniu dodawania klipów możemy eksportować nasze nagranie – klikamy na górnym pasku na **Eksportuj**. Wybieramy profil wyjściowy i klikamy na **Eksportuj plik**.



CAPTURA

Captura (DVD-KOD: **016**) to bezpłatny program do **nagrywania pulpitu i tworzenia zrzutów ekranu**. Za jego pomocą możemy nagrywać sekwencje wideo zawierające dźwięk z całego ekranu pulpitu lub z wybranej przez nas części. Program pozwala uwzględnić w przechwytywanym materiale kursor, kliknięcia myszy oraz wciśnięcia klawiszy, co może być przydatne przy tworzeniu wideoporadników i materiałów szkoleniowych. Do dyspozycji mamy rozbudowane opcje konfiguracyjne i kilka formatów zapisu obrazu i dźwięku.

Nagrywanie rozpoczynamy, klikając na czerwoną kropkę na górnym pasku programu – kończymy w ten sam sposób. Alternatywnie możemy skorzystać ze skrótów klawiaturowych alt+F9 i shift+F9.

Fot. Rapeepon Boonsongsuwan/iStockphoto.com

INTERNETOWE

FIREFOX

Firefox (DVD-KOD: **021/022** 32-/64-BIT) to znana **przeglądarka internetu**, ktorej twórcy przywiązują dużą wagę do ochrony prywatności. Oferuje rozbudowany tryb prywatny z ochroną przed śledzeniem, w którym nie jest zapisywana historia przeglądanych stron, ma funkcje blokujące części reklam i skryptów spowalniających przeglądanie internetu. Pozwala na synchronizacje danych między urządzeniami. Mocną stroną Firefoxa jest duża biblioteka darmowych dodatków.

Tworzymy nowy profil

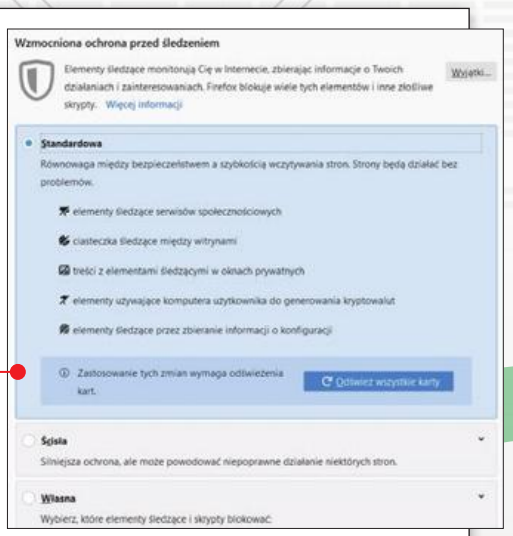
Firefox oferuje możliwość utworzenia profilu, który pozwala na synchronizację ustawień, zakładek, historii, haseł i innych elementów. Po założeniu profilu, zalogowaniu i aktywowaniu synchronizacji będziemy mieli dostęp do tych samych danych z wielu urządzeń w tym samym czasie. Pozwala to na wygodne kontynuowanie na przykład na smartfonie pracy rozpoczętej na komputerze. Aby utworzyć profil, po uruchomieniu przeglądarki klikamy na górnym pasku

na symbol użytkownika i na **Zaloguj się w przeglądarce Firefox**. Podajemy adres e-mail i klikamy na **Kontynuuj**. Podajemy hasło, a następnie specjalny kod, który dostaniemy e-mailem. Po chwili nasze konto zostanie dodane i dane będą synchronizowane.

Nowy poziom ochrony prywatności

Firefox stawia na bezpieczeństwo i prywatność użytkownika. W najnowszej wersji automatycznie blokowane są elementy śledzące i różnego rodzaju zagrożenia.

1 W celu sprawdzenia ochrony klikamy w prawym górnym rogu na ikonę opcji i na **Ochrona prywatności**.



2 Pojawi się nowa strona ze szczegółowymi informacjami na temat zablokowanych zagrożeń. Po kliknięciu na **Ustawiony jest standardowy poziom ochrony** możemy zmienić ustawienia dotyczące bezpieczeństwa naszej przeglądarki. Wybieramy jeden z trzech trybów i klikamy na **Odśwież wszystkie karty**, dzięki czemu zmiany wejdą w życie natychmiast.

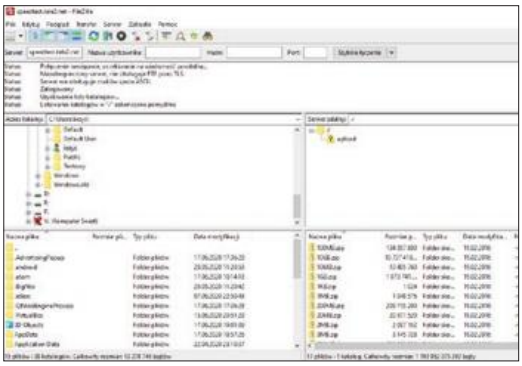
FILEZILLA

FileZilla (DVD-KOD: **019/020** 32-/64-BIT) to najpopularniejszy darmowy **klient FTP** umożliwiający łączenie się z serwerami FTP w celu przeglądania i przesyłania plików. Za jego pomocą można pobierać, wysyłać, a także zatrzymywać i wznawiać wstrzymane procesy ściągania. FileZilla obsługuje protokoły FTP, SFTP, FTPS i oprócz wersji na Windows jest dostępna na systemy Linux i macOS.

Testowe połączenie

Jeśli chcemy sprawdzić, czy możemy łączyć się z serwerami FTP przez internet, możemy wykorzystać publiczny serwer, który pozwala na testowanie pobierania i przesyłania danych.

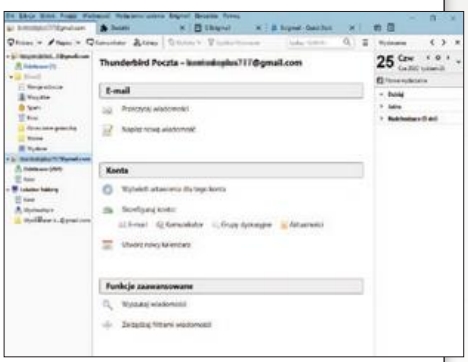
1 Na górnym pasku w polu **Serwer** wpisujemy **ftp://speedtest.tele2.net** Będziemy logować się anonimowo, więc pola na nazwę użytkownika oraz hasło zostawiamy puste.



W pole **Port** wpisujemy **21** (domyślny port dla FTP) i klikamy na **Szybkie łączenie**.

2 Zatwierdzamy kolejne komunikaty i po chwili w oknie po prawej stronie uzyskujemy dostęp do serwera. W celu pobrania jakiegoś pliku wystarczy kliknąć na nim prawym przyciskiem myszy i wybrać opcję **Pobierz**. W górnej części ekranu wyświetlane będą informacje na temat aktualnie wykonywanego zadania.

THUNDERBIRD



Thunderbird (DVD-KOD: **066/067** 32-/64/BIT) to najpopularniejszy bezpłatny **program pocztowy**. Obsługuje wiele skrzynek pocztowych, ma książkę adresową, funkcje filtrowania spamu, umożliwia też szybkie przeszukiwanie poczty i importowanie jej z innych programów. Wygląd interfejsu można zmieniać za pomocą motywów graficznych. Program obsługuje dodatki (podobnie jak Firefox), dzięki którym możemy zwiększać jego możliwości i dopasowywać go do własnych potrzeb.

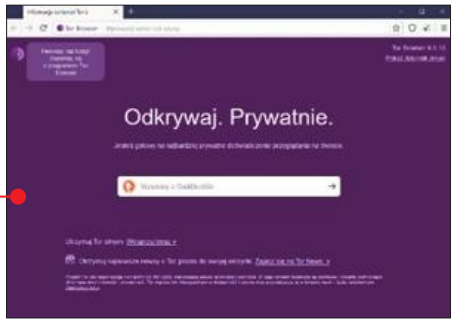
TOR BROWSER

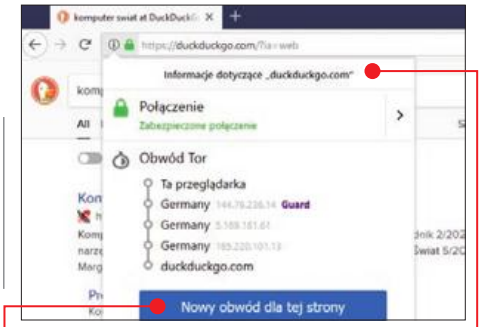
Tor Browser (DVD-KOD: **068/069** 32-/64-BIT) to znany **zestaw narzędzi umożliwiających anonimowe korzystanie z internetu** za pomocą zmodyfikowanej wersji Firefoxa. Program tworzy wirtualną sieć komputerową wykorzystującą tak zwane trasowanie cebulowe drugiej generacji w sieci Tor, która zapobiegając analizie ruchu sieciowego, zapewnia użytkownikowi anonimowy dostęp do zasobów internetu.

Korzystamy z Tor Browser w Windows

1 Po zainstalowaniu i uruchomieniu przeglądarki musimy przeprowadzić krótką konfigurację. W pierwszym oknie klikamy na **Połącz**.

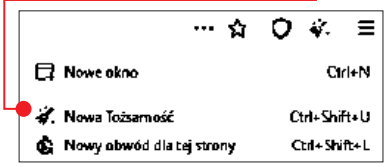
2 Po chwili pojawi się okno przeglądarki z nawiązanym połączeniem (jeżeli go nie zobaczymy, klikamy na **Konfiguruj** i wprowadzamy ustawienia serwera proxy, jeśli z niego korzystamy).





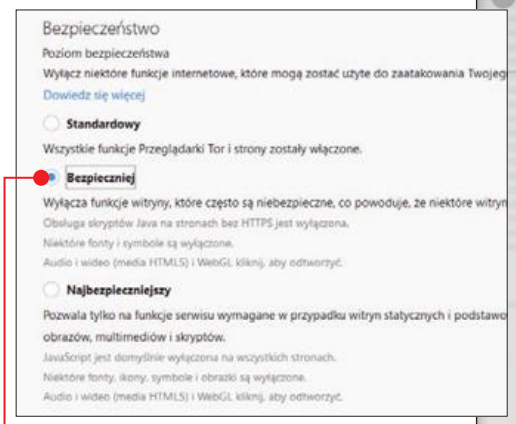
3 Przy pierwszym uruchomieniu Tor Browser pojawia się alert dotyczący zmiany języka wyszukiwania na angielski – klikamy na **Yes**, dzięki czemu trudniej będzie nas zidentyfikować.

4 By sprawdzić, czy jesteśmy chronieni, klikamy na ikonę kłódki na pasku adresowym. Pojawią się wtedy szczegółowe informacje na temat utworzonego dla nas obwodu. Zawsze składa się on z minimum trzech węzłów. Na zewnątrz nasz adres IP jest widoczny jako adres ostatniego węzła. Po kliknięciu na **Nowy obwód dla tej strony** zostanie zmieniony obwód jedynie dla danej witryny, a nie dla całej przeglądarki. Jeśli chcemy uzyskać nowy obwód dla całej przeglądarki, należy kliknąć w prawym górnym rogu okna na trzy kreski, a następnie na **Nowa Tożsamość**.

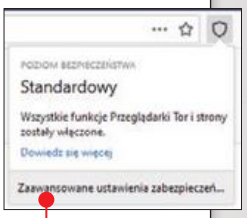


Zarządzamy ustawieniami bezpieczeństwa

Tor Browser pozwala na skonfigurowanie poziomu zabezpieczeń w zależności od potrzeb użytkowników. Początkujący powinni zostawić wszelkie ustawienia w trybie domyślnym. Zaawansowanym użytkownikom zaleca się dostosowanie ustawień do swoich upodobań.



1 Klikamy na górnym pasku na ikonę tarczy, a następnie na **Zaawansowane ustawienia zabezpieczeń**.



2 Warto wybrać profil **Bezpieczniej**, który pozwala dodatkowo zabezpieczyć się w trakcie anonimowego surfowania.

3 Dodatkowo dobrze jest zaznaczyć wszystkie opcje w sekcji **Ochrona przed oszustwami i niebezpiecznym oprogramowaniem**.

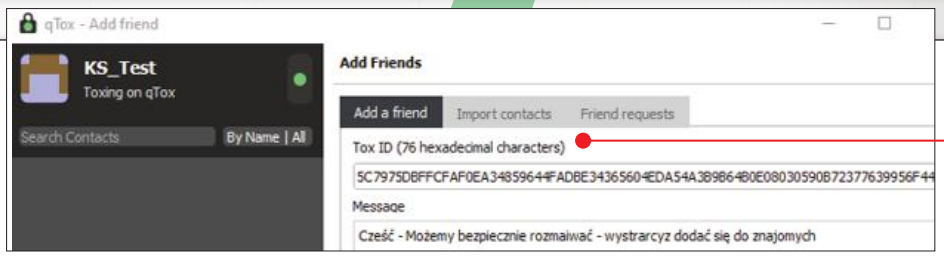
Zmiana domyślnej wyszukiwarki

W Tor Browser domyślną wyszukiwarką jest **DuckDuckGo**, ale możemy zmienić domyślny silnik wyszukiwania. Nawet silnik Google nie będzie zagrażał naszej anonimowości, gdyż będziemy korzystać z zupełnie innego adresu IP. Klikamy na trzy kreski w prawym górnym rogu, a następnie na **Opcje**. Teraz po lewej stronie klikamy na **Wyszukiwanie**, a po prawej z listy w polu **Domyślna wyszukiwarka** wybieramy taką, która nam odpowiada.

TOX

Tox (DVD-KOD: **070/071** 32-/64-BIT) to **komunikator internetowy** rozwijany przez społeczność programistów jako program gwarantujący anonimowość użytkownika. Obsługuje szyfrowane rozmowy tekstowe, bezpieczne wideorozmowy, połączenia głosowe, grupowe, przesyłanie plików, ma również funkcję współdzielenia ekranu.

1 W celu rozpoczęcia korzystania z programu tworzymy nowy profil, podając nazwę użytkownika oraz hasło, i klikamy na **Create Profile**.



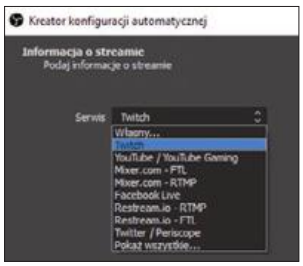
2 Dodajemy **Tox ID** (do znalezienia w szczegółach naszego profilu), a potem wpisujemy treść wiadomości. Na koniec klikamy na **Send friend request** u dołu okna, by wysłać znajomemu zaproszenie do rozmowy.

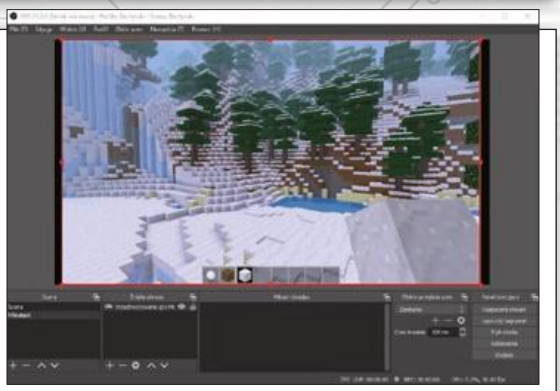
3 Po zaakceptowaniu przez niego zaproszenia możemy rozpocząć zaszyfrowaną komunikację.

NARZĘDZIOWE

OBS STUDIO

OBS Studio (DVD-KOD: **052/053** 32-/64-BIT) to najpopularniejszy darmowy program do nagrywania i streamowania gier lub prezentacji z pulpitu komputera w czasie rzeczywistym. Program umożliwia streaming przebiegu gry do takich serwisów, jak Twitch i YouTube, pozwala również zapisywać wideo do plików MP4 w jakości Full HD 1080p i z dźwiękiem.





Pierwsze kroki

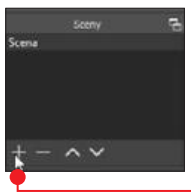
1 Po zainstalowaniu i uruchomieniu programu po raz pierwszy klikamy na **Tak**, zgadzając się na uruchomienie kreatora automatycznej konfiguracji.

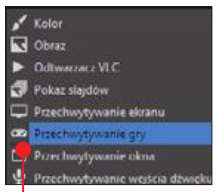
2 Wskazujemy, jaki sposób korzystania z programu jest dla nas ważniejszy: nagrywanie lokalne czy strumieniowanie. Klikamy na **Dalej**.

3 Jeśli planujemy streamować, warto od razu wybrać serwis i się w nim zalogować lub podać klucz strumienia, dostępny w ustawieniach konta w serwisie, w którym mamy konto.

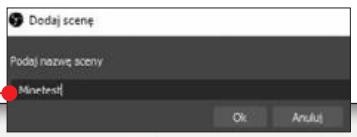
Tworzymy scenę

1 Można wprawdzie udostępniać cały pulpit, ale jeśli chcemy strumieniować gry, lepiej jest tworzyć osobne sceny dla każdej z nich. Dzięki temu będziemy mogli szybko i płynnie przechodzić pomiędzy scenami, prezentując różne tytuły. Klikamy na plus w polu **Sceny**, by stworzyć scenę. Podajemy jej nazwę i klikamy na **OK**.



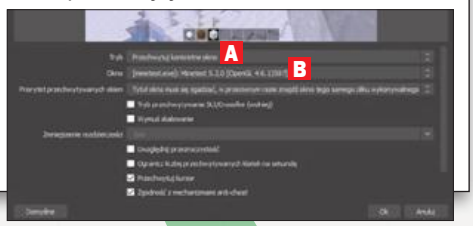


2 Uruchamiamy grę. W polu **Źródła obrazu** klikamy na plus. Wybieramy **Przechwytywanie gry**.



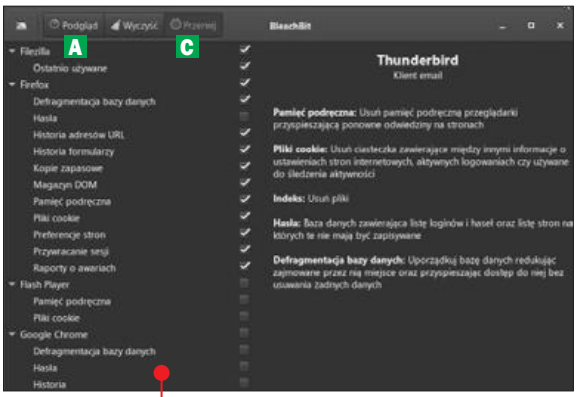
3 Po potwierdzeniu tworzenia okna przechwytywania wybieramy tryb **Przechwytuj konkretne okno** A, w polu **Okno** B wskazujemy naszą grę i klikamy na **OK**.

4 Teraz w głównym oknie programu wystarczy kliknąć na **Rozpocznij stream**, by zacząć transmisję. Możemy ulepszać naszą scenę, dodając widok z kamery internetowej, dodatkowe okna, przechwytywanie dźwięku z mikrofonu.



BLEACHBIT

BleachBit (DVD-KOD: **011**) to program do odzyskiwania wolnego miejsca na dysku – otwartoźródłowy konkurent CCleanera. Usuwa niepotrzebne i ukryte pliki, które zaśmiecają komputer, i chroni naszą prywatność. Rozpoznaje i kasuje pliki tymczasowe tworzone przez Windows i ponad 90 popularnych programów, takich jak przeglądarki internetowe, programy pocztowe, pakiety biurowe, odtwarzacze multimedialne i wiele innych. Oferuje również zaawansowane funkcje do niszczenia plików, aby nie dało się ich odzyskać.

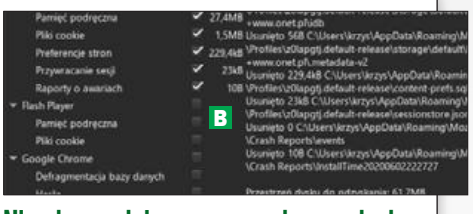


Sprzątamy pliki śmieci

1 Po uruchomieniu programu po lewej stronie zobaczymy listę aplikacji systemowych oraz tych zainstalowanych przez użytkownika, które można wyczyścić ze zbędnych plików. Zaznaczamy opcje, które nam odpowiadają, i klikamy u góry na **Podgląd** A.

2 Dzięki temu program wyświetli informacje, które dokładnie pliki zostaną usunięte i ile miejsca zyskamy B.

3 Jeśli wszystko nam odpowiada, klikamy na górnym pasku na **Wyczyść** C.

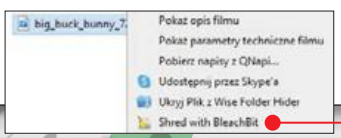


Nieodwracalnie usuwamy dane z dysku

BleachBit pozwala na usunięcie plików z dysków z nadpisaniem pozostawionej przestrzeni – nie ma możliwości odzyskania tak usuniętego pliku.

1 Uruchamiamy Eksplorator i przechodzimy do lokalizacji z plikiem, który chcemy wymazać.

2 Następnie klikamy na plik prawym przyciskiem myszy i z menu kontekstowego wybieramy opcję **Shred with BleachBit**.



VIRTUALBOX

VirtualBox (DVD-KOD: **074**) to jeden z najbardziej znanych programów do wirtualizacji. Pozwala na tworzenie maszyn wirtualnych i zarządzanie nimi. W maszynach wirtualnych możemy – pod Windows – uruchamiać różne systemy operacyjne. VirtualBox wspiera obsługę portów USB i wielu sprzętów podłączanych do komputera. Możemy nawet utworzyć emulację wirtualnego dysku na przenośnym dysku USB lub pendrivie, by mieć zawsze pod ręką nasz wirtualny system. VirtualBox pozwala na korzystanie z wirtualizacji zarówno jeśli mamy procesor Intela, jak i AMD. Umożliwia też między innymi klonowanie maszyn, tworzenie migawek, udostępnianie folderów między maszyną wirtualną a hostem.

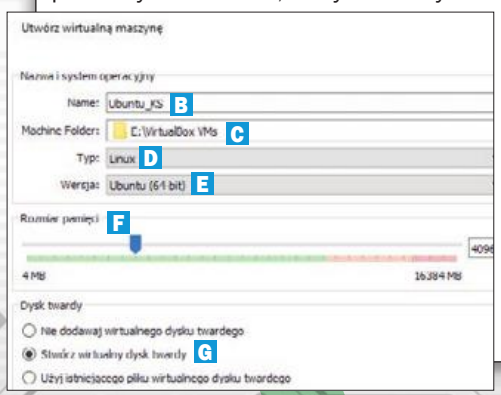
Tworzymy wirtualną maszynę

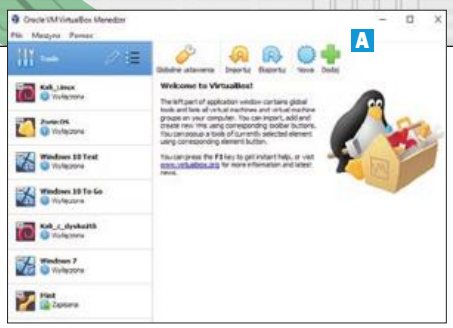
Sama wirtualna maszyna do niczego nam się nie przyda, musimy jeszcze mieć obraz systemu lub płyty, który umożliwia rozruch. W KŚ+ (ksplus.pl) wraz z e-wydaniami Niezbędnika są dostępne różne dystrybucje Linuxa, które z powodzeniem i całkowicie bezpiecznie można testować właśnie w VirtualBoxie.

1 Po uruchomieniu programu klikamy na **Nowa** A w głównym oknie.

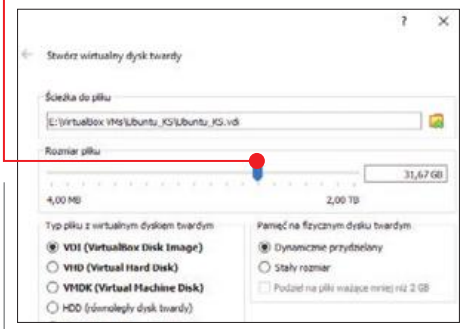
2 Następnie klikamy na **Tryb eksperta**, podajemy nazwę naszej maszyny B, folder domyślny C, w którym będą przechowywane jej pliki, typ systemu D, na przykład **Linux**, oraz wersję E, jeśli jest możliwość wyboru dystrybucji, którą chcemy zainstalować, w naszym przykładzie jest to **Ubuntu**. Kolejny krok to przydzielenie odpowiedniej ilości pamięci RAM F. Zdecydowanej większości maszyn wirtualnych do płynnej pracy wystarczy przydzielenie 2 lub 4 GB pamięci. Na koniec wybieramy opcję **Stwórz wirtualny dysk twardy** G i klikamy na **Utwórz**.

3 W kolejnym oknie ustalamy ścieżkę do wirtualnego dysku oraz jego rozmiar. W przypadku systemu Linux, który ma służyć do



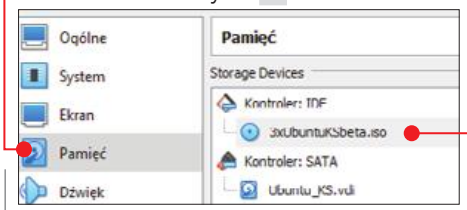


testów, wystarczy 20–30 GB, aby zainstalować system i sprawdzić jego możliwości. Na koniec klikamy na **Utwórz**.

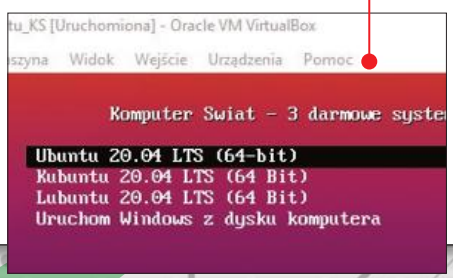


4 Maszyna zostanie wstępnie utworzona i będzie dostępna na pasku po lewej stronie w głównym oknie programu. Zanim jednak ją uruchomimy, musimy jeszcze skonfigurować kilka opcji. Klikamy na naszą maszynę prawym przyciskiem myszy i wybieramy opcję **Ustawienia**.

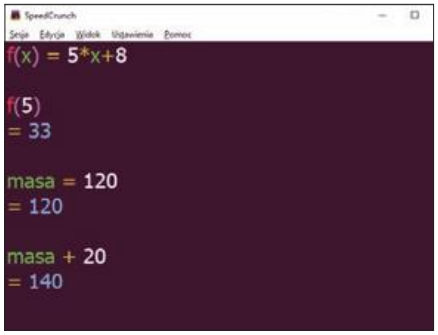
5 Przechodzimy do zakładki **Pamięć**, klikamy w środkowym oknie na symbol płyty CD, a następnie po prawej stronie zaznaczamy opcję **Live CD/DVD**, klikamy na symbol płyty CD ze strzałką, wskazujemy lokalizację obrazu płyty z systemem w formacie ISO i klikamy na **OK**.



6 Możemy już uruchomić wirtualną maszynę – wystarczy w głównym oknie dwukrotnie kliknąć na jej ikonę. Otworzy się nowe okno i automatycznie zostanie wykonany rozruch z wybranego przez nas obrazu płyty.

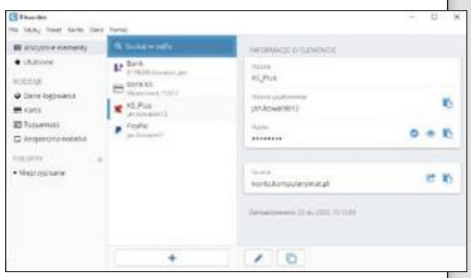


SPEEDCRUNCH



SpeedCrunch (DVD-KOD: **062**) to rozbudowany kalkulator matematyczny. W programie możemy korzystać z takich funkcji, jak sinus, cosinus, tangens, cotangens, funkcja wykładnicza, logarytmiczna i inne. SpeedCrunch automatycznie tworzy historię, umożliwiając przeglądanie wykonywanych działań. Program pozwala na definiowanie własnych zmiennych oraz funkcji. Dzięki temu możemy bardzo szybko na przykład obliczyć wartości funkcji w konkretnym punkcie. Wystarczy zdefiniować funkcję, a następnie podać jej argument, a otrzymamy wynik.

BITWARDEN



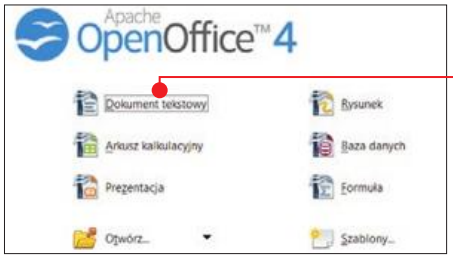
Bitwarden (DVD-KOD: **010**) to nowoczesny menedżer haseł i sejf na poufne informacje, rozwijany jako projekt Open Source. Zapisane w programie dane możemy synchronizować pomiędzy komputerami (Windows, macOS, Linux), telefonami i tabletami (Android, iOS). Można go zintegrować za pomocą rozszerzeń z najpopularniejszymi przeglądarkami WWW. Bitwarden bezpiecznie przechowuje nasze dane logowania do różnych serwisów, dane kart płatniczych, informacje osobiste, poufne notatki. Dane przechowywane w programie są szyfrowane algorytmem AES-256 typu end-to-end i synchronizowane z chmurą Bitwarden. Program obsługuje dwustopniowe logowanie.

>

BIUROWE

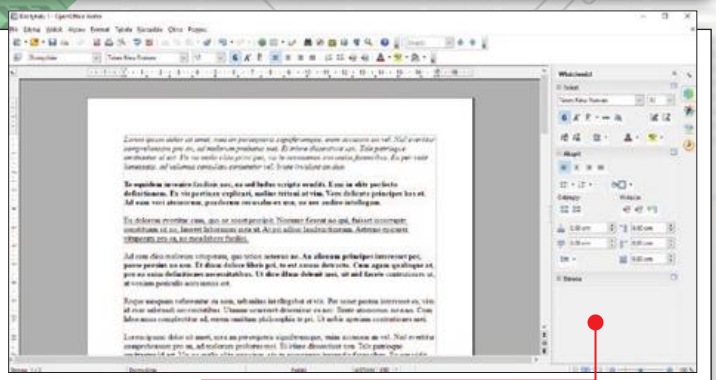
APACHE OPENOFFICE

Znany darmowy pakiet biurowy, bezpłatna alternatywa dla Microsoft Office. **Apache OpenOffice** (DVD-KOD: **003**) jest pierwowzorem LibreOffice i mimo że jest obecnie wolniej rozwijany, nadal ma spore grono użytkowników. W pakiecie znajdziemy edytor tekstu Writer, arkusz kalkulacyjny Calc, edytor prezentacji Impress, program do tworzenia baz danych Base, program do tworzenia wzorów matematycznych Math oraz edytor grafiki Draw. Oprócz własnych formatów plików OpenOffice obsługuje dokumenty Microsoft Office. Ma pasek boczny stworzony z myślą o lepszym wykorzystaniu przestrzeni w panoramicznych monitorach i umożliwiający szybkie dotarcie do najważniejszych narzędzi edycyjnych.



Korzystamy z edytora tekstu

Po uruchomieniu programu OpenOffice w głównym oknie klikamy na **Dokument tekstowy**. Po prawej stronie ekranu znajduje się przybornik z najważniejszymi funkcjami. Możemy również umieszczać paski narzędziowe w górnej części okna programu.

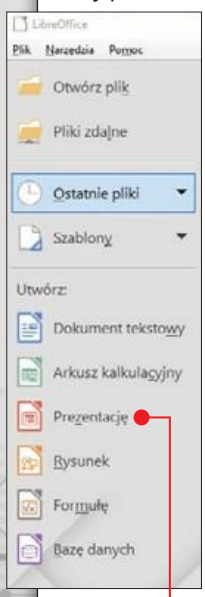


Wstawiamy grafikę

Dokumenty tekstowe w OpenOffice możemy również wzbogacać, wstawiając do nich zdjęcia. Aby dodać obiekt graficzny do naszego dokumentu, klikamy na górnym pasku na **Wstaw**, **Obraz**, **Z pliku**. Wskazujemy plik z dysku i klikamy na **Otwórz**. Po wstawieniu pliku możemy go modyfikować w dokumencie, na przykład skorzystać z efektu odbicia lustrzanego.

LIBREOFFICE

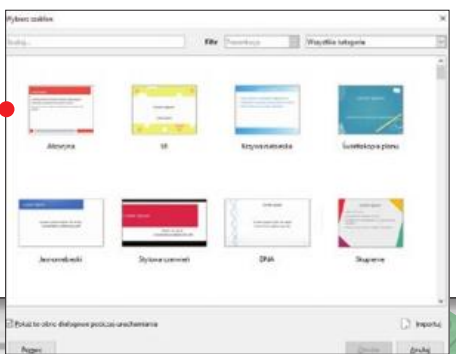
LibreOffice (DVD-KOD: **041/042** 32-/64-BIT) to popularny pakiet biurowy rozwijany jako następca OpenOffice. Za pomocą zawartych w nim aplikacji stworzymy pismo, prezentację, zrobimy obliczenia, tabelę lub wykres. W pakiecie znajdziemy edytor tekstu Writer, arkusz kalkulacyjny Calc, edytor prezentacji multimedialnych Impress, edytor grafiki Draw, program do tworzenia formuł i zapisów matematycznych Math, a także program do tworzenia i obsługi baz danych Base. LibreOffice odczytuje i zapisuje pliki utworzone w Microsoft Office.



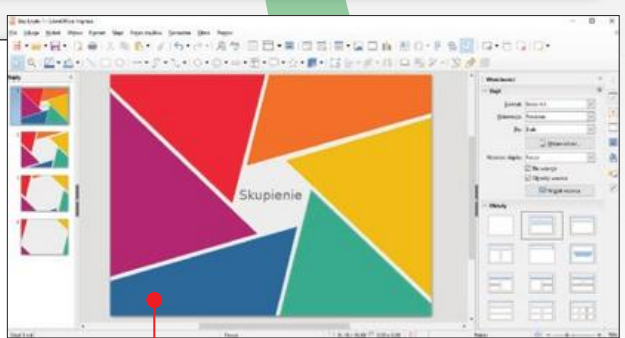
Tworzymy prezentację

1 By stworzyć prezentację, w głównym oknie klikamy na **Utwórz: Prezentację**.

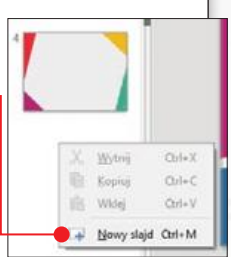
2 Wybieramy jeden z gotowych szablonów i klikamy na **Otwórz**.



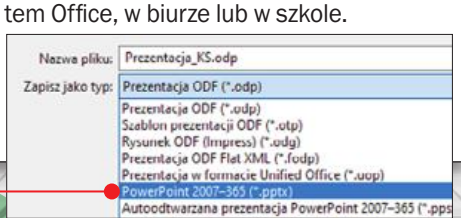
3 Możemy rozpocząć edycję prezentacji. Po lewej stronie jest podgląd slajdów, pośrodku aktualnie edytowany slajd, a po prawej opcje umożliwiające zmianę wyglądu i właściwości naszej prezentacji i poszczególnych slajdów.



4 Slajdy dodajemy, klikając po lewej stronie prawym przyciskiem myszy na puste miejsce, a następnie z menu kontekstowego wybierając **Nowy slajd**. Narzędzia podglądu znajdują się na górnym pasku.

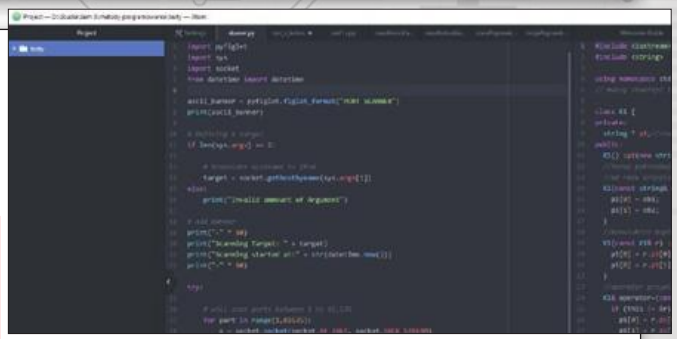


5 Zapisując prezentację, możemy skorzystać z formatu Office – **PPTX**, dzięki czemu otworzymy ją potem na urządzeniach z zainstalowanym pakietem Office, w biurze lub w szkole.



PROGRAMISTYCZNE

ATOM



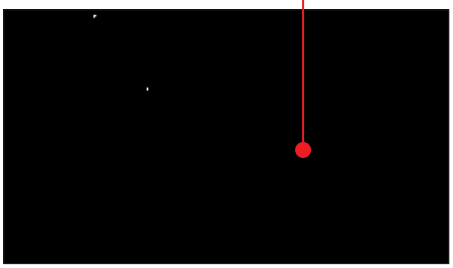
Atom (DVD-KOD: **004/005** 32-/64-BIT) to nowoczesny edytor kodu źródłowego rozwijany przez popularny serwis GitHub. Program oferuje duże możliwości personalizacji, funkcję kolorowania składni wielu języków programowania, inteligentne autouzupełnianie kodu, a także otwieranie w kartach wielu plików z kodem źródłowym. Pozwala na instalowanie rozszerzeń zwiększających jego możliwości.

Automatyczne podświetlanie składni języka

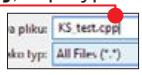
Atom automatycznie wykrywa składnię języka, w którym programujemy. Wystarczy jedynie odpowiednio zachować plik źródłowy, w którym wprowadzamy kod.

1 Uruchamiamy Atom i tworzymy nowy plik, klikając na **File**, **New File**.

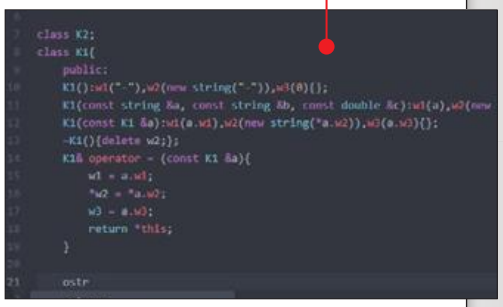
2 Jeśli od razu zaczniemy pisać program, nie będziemy mogli korzystać z kolorowania składni i narzędzi dla konkretnego języka. Musimy najpierw zapisać plik. W tym celu klikamy na **File**, **Save As**, podajemy nazwę pliku oraz rozszerzenie



związane z językiem programowania, z którego mamy zamiar korzystać. W przypadku Pythona należy dodać wpis **.py**, w przypadku C++ zaś **.cpp** i na koniec kliknąć na **Zapisz**.



3 Składnia naszego programu będzie teraz odpowiednio podświetlona i będziemy mogli korzystać z podpowiedzi.



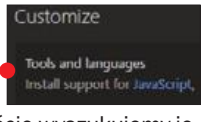
```
class K2;
class K1{
    public:
    K1():w1("_"),w2(new string("_")),w3(0){};
    K1(const string &a, const string &b, const double &c):w1(a),w2(new
    K1(const K1 &a):w1(a.w1),w2(new string(*a.w2)),w3(a.w3){};
    ~K1(){delete w2;};
    K1& operator = (const K1 &a){
        w1 = a.w1;
        *w2 = *a.w2;
        w3 = a.w3;
        return *this;
    }

    ostr
```

VISUAL STUDIO CODE

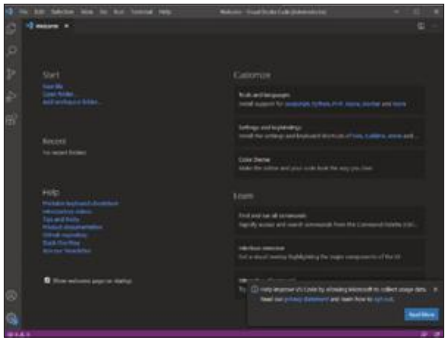
Visual Studio Code (DVD-KOD: **075/076** 32-/64-BIT) to lekki edytor kodu źródłowego rozwijany przez Microsoft. Visual Studio Code obsługuje podświetlanie składni (między innymi C, C++, C#, HTML, Java, JavaScript, Objective-C, Objective-C++, PHP, Python, Ruby, SQL, Visual Basic), inteligentne autouzupełnianie kodu i debugowanie. Ma również zintegrowaną obsługę Git, rozszerzenia zwiększające możliwości programu, funkcje personalizacji i skróty klawiaturowe przyspieszające pracę.

Programujemy w Pythonie

1 Zanim zaczniemy pracę w Visual Studio Code, musimy sprawdzić, czy nasz język jest wspierany i czy można zainstalować dodatkowe narzędzia ułatwiające pracę. Po uruchomieniu programu klikamy na **Tools and Languages**.



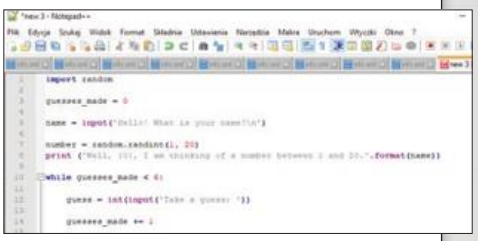
2 Po lewej stronie na liście wyszukujemy język, który nas interesuje, i go wybieramy. Po prawej znajdziemy informacje dotyczące danego języka i rozszerzenia. Instalujemy je, klikając na **Install**. **Uwaga!** W przypadku



Pythona należy najpierw zainstalować samo środowisko Python, a dopiero później rozszerzenie w **VSC**, w innym wypadku programy nie będą działały.

3 Po instalacji narzędzi możemy rozpocząć tworzenie programów w wybranym języku.

NOTEPAD++



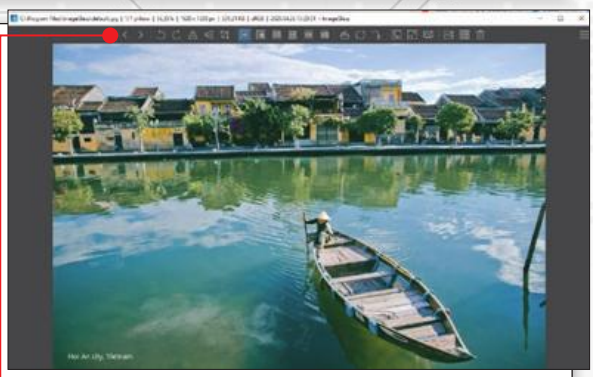
Notepad++ (DVD-KOD: **050/051** 32-/64-BIT) to jeden z najpopularniejszych bezpłatnych edytorów kodu dla programistów i webmasterów. Program wyposażony jest w wiele udogodnień do pisania i edytowania kodu źródłowego, skryptów oraz stron internetowych. Podświetla składnię w C, C++, C#, Java, XML, HTML, PHP, JavaScript, ASP, VB/VBScript, skrypty Python, CSS. Obsługuje autouzupełnianie kodu, wyszukiwanie i zamianę ciągów znaków za pomocą wyrażeń regularnych. Do dyspozycji mamy także funkcję edycji z podziałem ekranu, mechanizm kart umożliwiający pracę z wieloma plikami jednocześnie, tworzenie makr oraz obsługę wtyczek (w tym również do Pythona). Składnię języka do podświetlania wybieramy, klikając na górnym pasku na **Składnia** i konkretny język.

>

GRAFICZNE

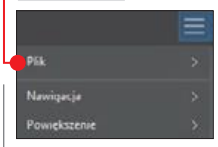
IMAGEGLASS

ImageGlass (DVD-KOD: **026/027/028** 32-/64-BIT/PL) to lekka przeglądarka zdjęć. Obsługuje ponad 70 formatów graficznych (między innymi JPG, PNG, TIF, GIF, SVG, WEBP, HEIC, RAW), motywy kolorystyczne, a także rozszerzenia, dzięki którym można dodawać do programu nowe funkcje. Do dyspozycji mamy ponadto opcje obracania zdjęć, wyświetlania miniatur zdjęć znajdujących się w przeglądanym folderze oraz kilka trybów powiększania zdjęć (zoom, skalowanie do wysokości, skalowanie do szerokości).



Szybka edycja zdjęć

Jeśli zależy nam na czasie i chcemy wykonać kilka kosmetycznych zmian, nie ma sensu uruchamiać złożonych programów graficznych, gdy wystarczy nam bardzo szybko działająca przeglądarka ImageGlass. Po zainstalowaniu w konfiguratorze wybieramy język polski, odpowiadający nam motyw i układ i rozpoczynamy pracę. Nowe zdjęcie otwieramy, przeciągając plik graficzny do okna programu lub klikając w prawym górnym rogu na trzy kreski, a potem na **Plik**, **Otwórz plik**. Narzędzia do edycji zdjęcia, na przykład obrotu, odbicia lustrzanego czy też kadrowania, znajdują się na górnym pasku. Te mają znaleźć się na pasku. Po dokonaniu zmian klikamy na **Zastosuj**.

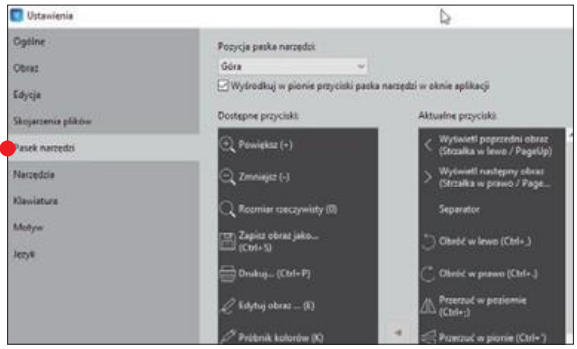


Modyfikujemy pasek narzędzi

Możemy dodać kolejne narzędzia do paska u góry okna programu.

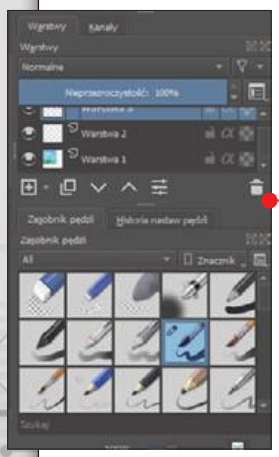
1 Klikamy w prawym górnym rogu na symbol trzech kresek i wybieramy **Ustawienia**.

2 Teraz po lewej stronie klikamy na **Pasek narzędzi**, a po prawej zarządzamy narzędziami, któ-



KRITA

Krita (DVD-KOD: **039/040** 32-/64-BIT) to najpopularniejszy darmowy program do malowania, tworzenia grafiki rastrowej od podstaw i w pewnym stopniu do edycji zdjęć. Program zawiera narzędzia malarskie imitujące malowanie pędzlami, farbami olejnymi, atramentem, rysowanie kredkami, a nawet symulowanie schnięcia farby. Krita ma również pewne funkcje, których nie ma obecnie GIMP – obsługę CMYK, L*a*b i więcej przestrzeni barw z głębokością od 8 do 32 bitów.

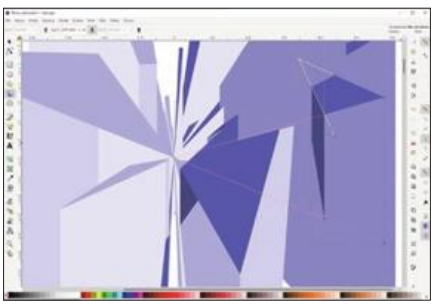


1 Po uruchomieniu programu i wczytaniu lub utworzeniu grafiki możemy dowolnie ją edytować. Narzędzia, które do tego służą, znajdziemy na paskach bocznym oraz górnym.

2 W polu po prawej stronie możemy zarządzać warstwami, co jest przydatne przy bardziej złożonych grafikach.

3 W dolnym prawym rogu znajdziemy zestawy pędzli, które możemy wykorzystać w naszej pracy. Jeśli to dla nas za mało, warto skorzystać ze strony **docs.krita.org/en/resources_page.html**, z której można pobrać dodatkowe pędzle, tekstury oraz rozszerzenia napisane w języku Python.

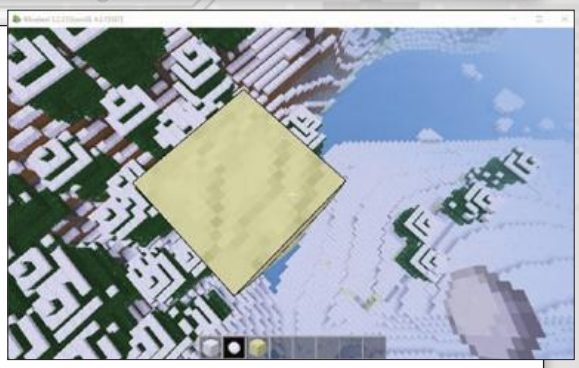
INKSCAPE



Inkscape (DVD-KOD: **029/030** 32-/64-BIT) to najpopularniejszy darmowy program do tworzenia i edycji grafiki wektorowej. Umożliwia tworzenie ilustracji, diagramów, symboli, logotypów, rysowanie kształtów, linii, strzałek, krzywych Beziera, wyginanie napisów wzdłuż krzywych, malowanie obiektów, nadawanie im przezroczystości, a także kaligrafowanie, zmianę kształtów, grupowanie i rozgrupowywanie obiektów. Zawiera narzędzie do wyrównywania obiektów względem siebie. Domyślnym formatem zapisu plików w Inkscape jest SVG, możliwy jest również eksport do innych formatów – EPS, PS, AI, POV-Ray, SVGZ.

MINETEST

Minetest (DVD-KOD: **045/046** 32-/64-BIT) to gra inspirowana popularnym Minecraftem. Do dyspozycji mamy tryb kreatywności i przetrwania, generator map nieograniczonego świata oraz możliwość gry w pojedynkę, lokalnie z kolegami lub online z wieloma graczami na serwerze. Minetest obsługuje mody – jest ich ponad 1000. Oprócz wersji na Windows ma edycje na systemy Android, macOS i Linux. Grę uruchamiamy poprzez plik **minetest.exe** w folderze **bin** znajdującym się w katalogu **Minetest**.



Tworzymy własny świat gry

Podobnie jak w Minecrafcie możemy tworzyć nowe światy, które mogą być generowane losowo lub według określonego ziarna losowości (wymyślonego przez nas ciągu znaków).

1 Po uruchomieniu gry klikamy w zakładce **Rozpocznij grę** na **Nowy**. Następnie podajemy nazwę świata, ziarno losowości i wybieramy generator mapy. Klikamy na **Utwórz**.

2 Teraz ponownie w zakładce **Rozpocznij grę** wybieramy nasz świat i klikamy na **Graj**. Po załadowaniu świata możemy rozpocząć rozgrywkę, zacząć zbierać surowce i modyfikować świat według własnego uznania. Po prawej stronie znajduje się krótka informacja obsługi gry.

3 By wyjść z gry lub wrócić do menu, należy wcisnąć klawisz esc i wybrać odpowiednią opcję.

Dołączamy do serwerów online

Społeczność Minetest jest bardzo aktywna, istnieje wiele serwerów udostępnianych publicznie, do których można się podłączyć i prowadzić rozgrywkę online z wieloma osobami jednocześnie.

1 W głównym oknie gry klikamy na zakładkę **Dołącz do gry**.

2 Wybieramy jeden z dostępnych otwartych serwerów, podajemy nazwę użytkownika oraz hasło i klikamy na **Połącz**.

3 Podajemy hasło, które będzie służyło do ochrony naszego konta na tym konkretnym serwerze i klikamy na **Zarejestruj się i dołącz**. Po chwili możemy rozpocząć rozgrywkę na nowym serwerze.

HEDGEWARS

Hedgewars (DVD-KOD: **025**) to gra wzorowana na słynnej serii Worms. Gracz wciela się w jedną z drużyn bądź jednego bohatera i walczy w różnych sceneriach. Mamy do dyspozycji arsenał rozmaitych broni. Chociaż całość Hedgewars jest utrzymana w zabawnej, animowanej formie, to wyzwania, przed którymi staniemy, wcale nie są dziecinnie proste. Grać możemy w kilka osób na jednym komputerze, samemu przeciwko komputerowi lub z innymi graczami przez internet.

BATTLE FOR WESNOTH

Battle for Wesnoth (DVD-KOD: **009**) to osadzona w klimatach fantasy turowa gra strategiczna z elementami cRPG, inspirowana klasyką gatunku – Heroes of Might & Magic. Akcja gry toczy się w fantastycznym świecie zamieszkiwanym przez ludzi, krasnoludy, elfy, orki, gobliny i smoki. Tytuł oferuje 13 kampanii osadzonych w różnych czasach. Rozgrywka toczy się w systemie turowym. W trakcie każdej tury mamy możliwość przemieszczania podległych nam jednostek na planszy i atakowania wrogich oddziałów. Po zrealizowaniu określonych warunków możemy również rekrutować nowe wojska i zwiększać ilość zdobywanego złota. Gra pozwala na rywalizację z komputerem lub innym graczem przez internet.

9 WSKAZÓWEK: DANE W ONE DRIVE

Internetowy dysk Microsoftu to bezpieczne miejsce dla naszych danych. ***Dzięki wskazówkom optymalnie wykorzystamy jego potencjał***

1 PODWÓJNA OCHRONA DLA WAŻNYCH DOKUMENTÓW

Jeśli ze względu na awarię albo inne okoliczności utracimy ważne dokumenty, to szkody mogą być ogromne. Już z tego powodu takie dane warto zapisywać nie tylko na własnym twardym dysku, ale dodatkowo także w OneDrive. W ten sposób w każdej chwili mamy do nich dostęp za pomocą smartfona albo każdego innego peceta. Zabezpieczanie danych w chmurze na życzenie będzie całkowicie zautomatyzowane i obejmie dokumenty Worda, arkusze Excela, PDF-y oraz wiele innych typów dokumentów, które zapisujemy w bibliotece Dokumenty. W tym celu na pasku zadań po prawej stronie u dołu klikamy prawym przyciskiem myszy na ikonę OneDrive i na **Ustawienia**. Na karcie **Kopia zapasowa** klikamy na **Zarządzaj kopią zapasową**, następnie na **Dokumenty** i na **Rozpocznij wykonywanie kopii zapasowej**.

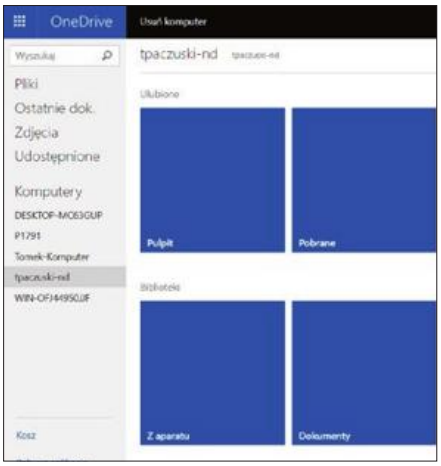
2 DOSTĘP INTERNETOWY DO CAŁEGO KOMPUTERA

Dzięki temu trikowi możemy mieć mobilny dostęp do każdego folderu naszego komputera, nie tylko do OneDrive. Musimy na to jednak odpowiednio przygotować nasz komputer.

1 Prawym przyciskiem myszy klikamy na ikonę **OneDrive** po prawej stronie paska zadań. Z rozwijanego menu wybieramy **Ustawienia**.

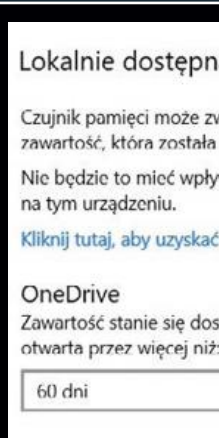
2 Jeśli nie zrobiliśmy tego wcześniej, to teraz na karcie **Ustawienia** zaznaczamy **Zezwalaj na uzyskiwanie zdalnego dostępu do plików na tym komputerze** i zatwierdzamy zmianę przez **OK**. Aby teraz móc korzystać z naszych danych mobilnie, pecet musi być włączony i połączony z internetem. Jeśli te warunki są spełnione, to na dowolnym urządzeniu połączonym z internetem otwieramy przeglądarkę. Przechodzimy do strony onedrive.com i po kliknięciu na **Zaloguj się** logujemy się do naszego konta Microsoft.

3 Teraz po lewej stronie obszaru **Komputery** klikamy na nazwę naszego komputera. Jeżeli nie jesteśmy pewni, to po prostu wypróbujmy poszczególne pozycje. Jeśli połączenie się udało, to być może będziemy musieli jeszcze kliknąć na **Zaloguj się za pomocą kodu zabezpieczeń** i wprowadzić kod, który otrzymamy na potwierdzony adres e-mail. Teraz mamy dostęp do wszystkich folderów naszego komputera, przedstawionych tu jako kafelki. Potrzebne pliki możemy jak zwykle pobierać kliknięciem.



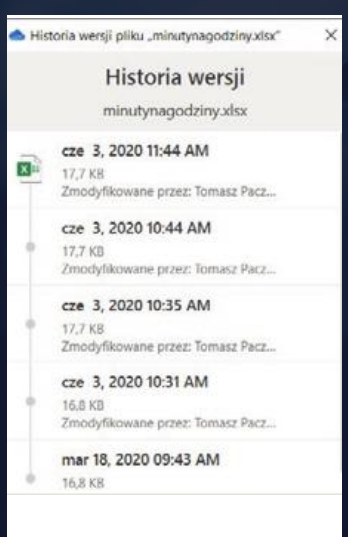
3 PRZENOSIMY DO CHMURY RZADKO UŻYWANE PLIKI

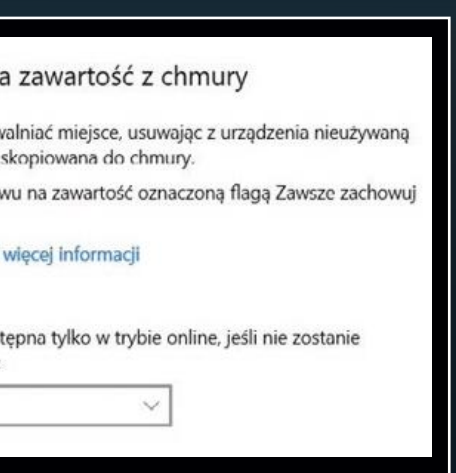
Systemowy czyściciel Windows na życzenie automatycznie przeniesie rzadko używane pliki do chmury. Robi się to tak: skrótem klawiaturowym ⊞+I otwieramy ustawienia Windows i klikamy na **System**, **Pamięć** i na **Skonfiguruj Czujnik pamięci lub uruchom go teraz**. Pod OneDrive możemy ustawić interwał od jednego do 60 dni. Kiedy to zrobimy, to Windows skasuje po ustawionym czasie wszystkie zapisane na twardym dysku kopie danych, które równocześnie są zapisane w pamięci internetowej OneDrive. Pliki przeniesione rozpoznamy w Eksploratorze po ikonie z chmurą.



4 ODTWARZANIE STARYCH WERSJI

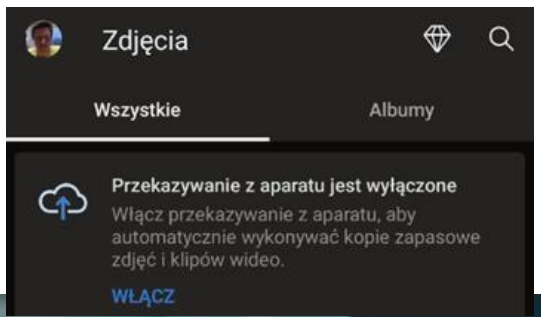
Jeśli nasze dokumenty zapisujemy automatycznie w OneDrive jak opisano to we wskazówce **2**, to dodatkową korzyścią będzie tak zwana historia wersji, a więc rekonstrukcja naszych plików. W ten sposób możemy nie tylko uratować zapisany ostatnio stan dokumentu, ale nawet 25 starszych wersji. To może być bardzo przydatne – na przykład jeśli niewłaściwie zapisaliśmy dokument albo podczas jego edycji zwrócimy uwagę, że jakiś czas temu przytrafił nam się błąd. Ostatnio historię możemy przeglądać bezpośrednio w Eksploratorze Windows. Wystarczy kliknąć na dokument prawym przyciskiem myszy i w menu kontekstowym pojawi się pozycja **Historia wersji**.





5 Z TELEFONU NA PECET

Chcemy, aby nasze smartfonowe fotografie automatycznie trafiały do edycji na komputerze? Zainstalujmy na smartfonie z Androidem albo iOS bezpłatną aplikację OneDrive. Uruchamiamy aplikację, logujemy się do naszego konta Microsoft i pod **Zdjęcia** włączamy opcję **Przekazywanie z aparatu**. Każde zdjęcie zrobione telefonem automatycznie trafi do naszego dysku w chmurze. W Eksploratorze plików zdjęcia znajdziemy w folderze **OneDrive/Obrazy/Zaimportowane z aparatu**.



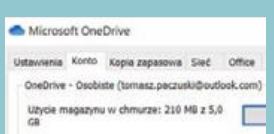
6 ZABEZPIECZANIE PRYWATNYCH DANYCH W SEJFIE

Każdy użytkownik Windows 10 otrzymuje gratis 5 GB pamięci w chmurze OneDrive, a subskrybenci Microsoft 365 nawet 1000 GB. Jeśli ktoś z obawy o bezpieczeństwo danych dotychczas nie korzystał z usługi zapisywania danych na dysku internetowym, to powinien wziąć pod uwagę funkcję Magazyn osobisty i rozważyć rewizję swojego nastawienia. Funkcja ta oferuje mianowicie możliwość stworzenia chronionego obszaru, absolutnie bezpiecznego wobec wszelkich prób dostępu ze strony osób trzecich. Z zapisanych tam danych można korzystać, tylko znając hasło, które sami definiujemy. Sejf konfigurujemy tak: Klikamy prawym przyciskiem myszy na ikonę OneDrive po prawej stronie u dołu, potem na **Odblokuj magazyn osobisty** i wykonujemy wskazówki. Użytkownicy wersji darmowej powinni pamiętać o jednym ograniczeniu: w sejfie mogą zapisać zaledwie trzy pliki. Jeśli potrzeby są większe, to pamięć w chmurze można dokupić od 7,99 złotego za miesiąc (patrz wskazówka **9**).

3 WSKAZÓWKI DO ONEDRIVE

7 ZMNIEJSZANIE POTRZEBNEJ PAMIĘCI

Standardowo w chmurze lądują wszystkie dane, które zapiszemy w folderze OneDrive na twardym dysku. Określone foldery możemy jednak łatwo odznaczyć kliknięciem, na przykład jeśli pamięć w chmurze się kończy. W tym celu otwieramy ustawienia OneDrive (patrz wskazówka **2**) i klikamy na karcie **Konto** na **Wybierz foldery**.



8 SPRAWDZANIE PAMIĘCI

W ustawieniach OneDrive (patrz wskazówka **2**) pod **Konto** natychmiast zobaczymy, ile pamięci na internetowym dysku jest aktualnie zajęte. Gratisowo mamy do dyspozycji 5 GB, co na początek w większości przypadków wystarcza.

9 ZWIĘKSZANIE PAMIĘCI

Jeśli 5 GB to dla nas za mało, to pamięć niewielkim kosztem możemy zwiększyć. 100 GB kosztuje zaledwie 7,99 złotego miesięcznie, a subskrybenci Microsoft 365 otrzymują więcej: dodatkowo do 1 TB, w pakiecie można dokupić od 200 GB do 1 TB pamięci w chmurze.

Fot. Rick Jo/iStockphoto.com

JAK NAPISAĆ WŁASNY SKANER SIECI

*Python to jeden z najpopularniejszych języków programowania i zainteresowanie nim coraz bardziej rośnie. Poznajmy go w praktyce! Zobaczmy, jak zacząć korzystać z Pythona i jak napisać w nim **własny skaner sieciowy**, który pozwoli przeskanować naszą sieć*

Przygodę z **Pythonem** (W KŚ+) możemy rozpocząć od razu po zainstalowaniu jego środowiska **IDLE**, które pozwala na wygodne kompilowanie i testowanie kodu – nie musimy instalować dodatkowych kompilatorów, maszyn wirtualnych i innego rodzaju oprogramowania. Jest to proste rozwiązanie, które sprawdza się doskonale w przypadku projektów indywidualnych.

Zanim jednak napiszemy własny kawałek kodu, który po zapisaniu zostanie skryptem i spowoduje zamierzone działanie, musimy przygotować sobie to środowisko do pracy. Zajmie to tylko chwilę, a bez tego nie będziemy mogli w dalszej części wykonać wszystkich kroków.

W tym poradniku przeczytamy, jak korzystać ze środowiska programistycznego IDLE przeznaczonego dla Pythona, jak stawiać w nim pierwsze kroki, uruchamiając skrypty.

Następnie zobaczymy, w jaki sposób można importować dodatkowe wbudowane, jak również zewnętrzne, biblioteki i wykorzystywać zawarte w nich funkcje. Dowiemy się też, jak pobierać dodatkowe moduły, które nie są zawarte w standardowej paczce instalacyjnej.

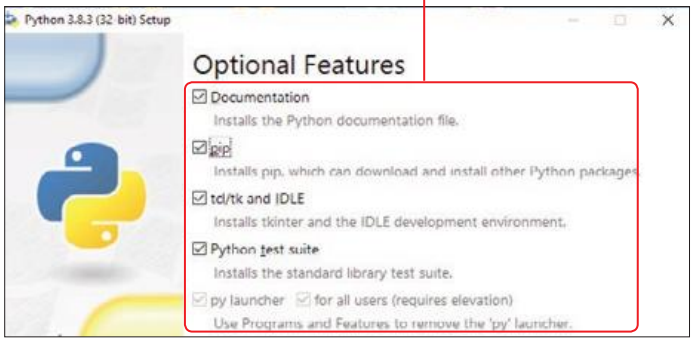
Po zdobyciu podstawowej wiedzy zajmiemy się tworzeniem skanerów sieciowych, korzystając z języka Python. Zaczniemy od najprostszego skanera dla pojedynczego adresu IP, następnie stworzymy program, który będzie w stanie szybko przeskanować całą sieć. A na koniec stworzymy skrypt, który pozwoli na dodatkowe przeskanowanie otwartych portów dla wskazanego adresu IP. **kd**

INSTALACJA IDLE

Najnowszą wersję **Pythona** znajdziemy na stronie **python.org**, pobierzemy go też z KŚ+.

1 Zaczynamy instalację. W pierwszym oknie instalatora zaznaczamy opcję **Add Python 3.8 to PATH** i klikamy na **Customize installation**.

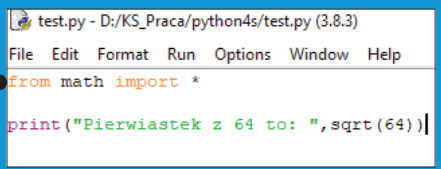
2 Zaznaczamy wszystkie opcje, w tym – co ważne – **pip** (o **pip** przeczytamy więcej na stronie obok) i klikamy na **Next**.



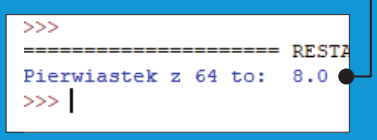
3 W kolejnym oknie klikamy na **Install** i czekamy na zainstalowanie środowiska. Po zainstalowaniu go będziemy mogli w pełni korzystać z **IDLE**.

WYKORZYSTUJEMY DODATKOWE MODUŁY

Jedną z największych zalet środowiska Python jest ogromna ilość dodatkowych bibliotek i modułów, które pozwalają na korzystanie z bardzo złożonych funkcji bez konieczności pisania wszystkiego własnoręcznie. Wystarczy tylko wiedzieć, z jakiego modułu chcemy skorzystać, dodać go do naszego programu i użyć funkcji, które są w nim zawarte.



Załóżmy, że chcemy skorzystać z funkcji matematycznych. W takim wypadku należy zastosować moduł **math**. Dodajemy całą jego zawartość do naszego programu – **from math import ***, a następnie obliczamy na przykład pierwiastek kwadratowy z liczby **64**.



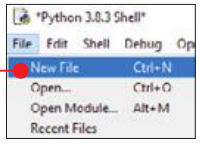
WIĘCEJ O NAJWAŻNIEJSZYCH JĘZYKACH PROGRAMOWANIA PRZECZYTAMY W KŚ SPECIAL 2/2020 DOSTĘPNYM W KŚ+ (KSPLUS.PL)

WIĘCEJ PROJEKTÓW DO WYKONANIA W PYTHONIE ZNAJDZIEMY W KSIĄŻCE DOSTĘPNEJ W KŚ+ (KSPLUS.PL)

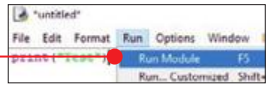
PIERWSZE KROKI: NAJPROSTSZY PROGRAM W PYTHONIE

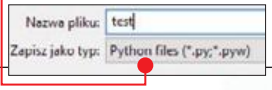
Teraz możemy uruchomić środowisko programistyczne. Wpisujemy w pole wyszukiwania Windows **IDLE** i klikamy na wyszukaną aplikację.

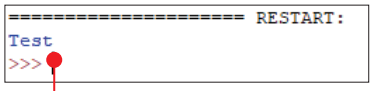
Następnie klikamy na **File**, **New File**. Wpisujemy polecenie **print("Test")** i klikamy



na **Run**, **Run Module**. Zapisujemy nasz plik przed uruchomieniem, klikając na **OK**, podając nazwę pliku i wybierając typ **Python files**. Po chwili w konsoli IDLE wyświetlone zostanie słowo **Test**. Napisaliśmy więc nasz pierwszy program, który dzięki komendzie **print("[...]")** pozwala na wyświetlanie tekstu.







To najprostszy możliwy program – pozwala zrozumieć proces tworzenia i uruchamiania nowego skryptu i sprawdzić, czy instalacja środowiska przebiegła pomyślnie.

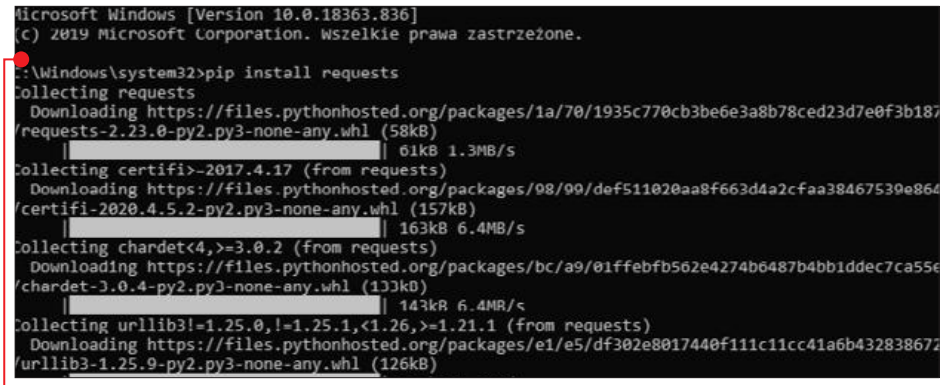
KORZYSTAMY Z PIP

We wskazówce dotyczącej instalacji środowiska Python zwróciliśmy uwagę na to, żeby razem z nim zainstalować także **pip**. Jest to narzędzie, które służy do dodawania nowych modułów. Część bibliotek i modułów jest instalowana od razu, tak jak wykorzystany przez nas **math**, ale zdecydowana większość tych wyspecjalizowanych nie jest od razu dostępna i musimy je dodawać ręcznie. Przykładem takiego modułu jest **requests**. Zawiera on bibliotekę **HTTP** dla Pythona oraz szereg rozszerzeń i funkcjonalności, które pozwalają stworzyć klienta HTTP w pełni konfigurowalnego przez programistę.

Najprostszym przykładem wykorzystania tego modułu może być stworzenie skryptu, którego zadaniem będzie sprawdzenie, czy można uzyskać dostęp do konkretnej witryny.

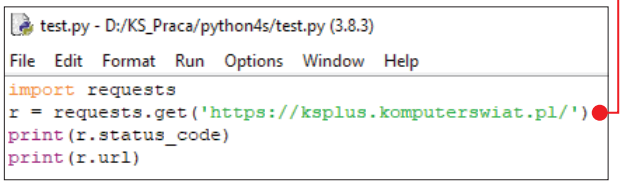
Jednak przy próbie uruchomienia tego skryptu pojawi się błąd. Informacja **No module named 'requests'** wskazuje, że chcieliśmy skorzystać z niezainstalowanego modułu lub że konkretny moduł nie istnieje.

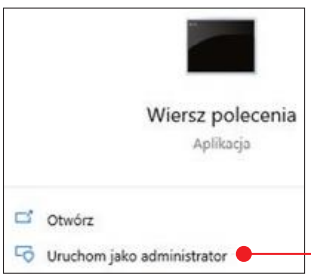
Oznacza to, że musimy zatem zainstalować moduł, korzystając z **pip**.



1 Uruchamiamy w Windows Wiersz polecenia jako administrator.

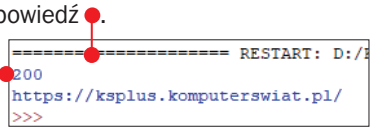
2 Następnie wpisujemy komendę **pip install requests**, a potem zatwierdzamy klawiszem enter.





3 W trakcie instalacji pobierane są wszystkie potrzebne biblioteki.

Teraz po ponownym uruchomieniu naszego skryptu do sprawdzania, czy strona internetowa jest dostępna, powinniśmy otrzymać odpowiedź.



Kod **200** oznacza, że można połączyć się ze stroną, inne kody mogą oznaczać problemy z komunikacją.

Podsumowanie

Jeśli chcemy zainstalować dodatkowy moduł, należy skorzystać z polecenie **pip install [nazwa_modułu]** wewnątrz Wiersza polecenia. Jeżeli chcemy, aby konkretny moduł był dostosowany do wersji Python3, należy napisać przedrostek **pip3** zamiast **pip**.

Fot. Natrot/iStockphoto.com

SZYBKIE SPRAWDZENIE INFORMACJI O SYSTEMIE

W Pythonie mamy do dyspozycji wbudowany moduł **platform**, który pozwala uzyskać informacje na temat systemu. Wystarczy kilka linijek kodu, by otrzymać dużo szczegółowych informacji.

1 Ponieważ moduł **platform** jest wbudowany, wystarczy, że wpiszemy kod naszego skryptu i go uruchomimy.

2 Wyświetlone zostaną informacje o naszym systemie.

test2.py - D:/KS_Praca/python4s/test2.py (3.8.3)

File Edit Format Run Options Window Help

```
import platform

print("="*14, "Informacje o systemie", "="*14)
uname = platform.uname()
print(f"System: {uname.system}")
print(f"Nazwa maszyny: {uname.node}")
print(f"Wydanie: {uname.release}")
print(f"Wersja: {uname.version}")
print(f"Maszyna: {uname.machine}")
print(f"Procesor: {uname.processor}")
```

```
========== RESTART: D:/KS_Praca/python4s/test2.py ===
============== Informacje o systemie ==============
System: Windows
Nazwa maszyny: DESKTOP-93VD4IM
Wydanie: 10
Wersja: 10.0.18362
Maszyna: AMD64
Procesor: AMD64 Family 23 Model 113 Stepping 0, AuthenticAMD
>>>
```

NAJPROSTSZY **SKANER ADRESU IP**

Zaczniemy od najprostszych rozwiązań i będziemy sukcesywnie dodawać kolejne funkcjonalności do naszego kodu w celu stworzenia skanera sieciowego, który będzie korzystał ze skanowania adresów IP.

Nie potrzebujemy żadnego dodatkowego modułu do pracy naszego skanera. Wystarczą nam wbudowane narzędzia i biblioteki.

Skaner_sieci_1.py - D:/KS_Praca/python4s/Skaner_sieci_1.py (3.8.3)

File Edit Format Run Options Window Help

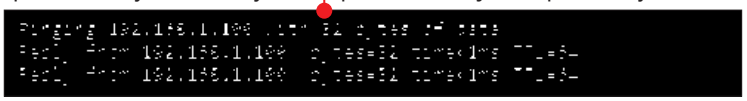
```
import os

os.system('cls')

print('#'*40)
ip_do_sprawdzenia = input('Ip do sprawdzenia: ')
print('-'*40)
os.system('ping {}'.format(ip_do_sprawdzenia))
print('-'*40)
input('Nacisnij dodowlny klawisz, aby wyjsc')
```

1 Skorzystamy z najprostszej formy skanowania – wykorzystamy polecenie **ping**, które jest dostępne w każdym systemie.

2 Poprzez polecenie **input** sami wprowadzimy konkretny adres IP, który zamierzamy przeskanować. Po zatwierdzeniu klawiszem enter rozpocznie się skan.

```
========== RESTART: D:/KS_Praca/pytho
########################################
Ip do sprawdzenia: 192.168.1.100
```

3 Jest to podstawowe zautomatyzowanie skanowania jednego adresu. Jeśli jednak chcielibyśmy mieć automatyczny skaner, który wykryje istniejące urządzenia w naszej podsieci, będziemy musieli napisać bardziej skomplikowany kod.



SKANER AKTYWNYCH URZĄDZEŃ W CAŁEJ PODSIECI

Jest to już znacznie bardziej skomplikowany skrypt, który musi analizować wiele różnych parametrów i w odpowiedni sposób je interpretując, zwracać nam wynik. Nas interesuje jedynie, czy dany host (maszyna) jest aktywny na danym adresie IP, czy też nie. Na tej podstawie możemy wykryć, czy komputer jest aktywny w sieci.

Pełną treść skryptu znajdziemy w pliku **Skaner_sieci_2.py** (W KŚ+).
Po załadowaniu go możemy zapoznać się z jego działaniem.

Skaner_sieci_2.py - D:/KS_Praca/python4s/Skaner_sieci_2.py (3.8.3)

File Edit Format Run Options Window Help

```
import subprocess                                                    A
                                                                     B
def ping_ip(ip):
    (output, error) = subprocess.Popen((['ping', ip, '-n', '1']), stdin=subprocess.PIPE, stdout=subprocess.PIPE, stderr=subprocess.PIPE).communicate()
    if b'bytes=32' in output:
        return "DZIALA"
    elif b'Destination host unreachable.' in output:
        return "BRAK ODPOWIEDZI"
    elif error:
        return "Blad DNS"
    else:
        return "NIEZNANY"

addr = input("Podaj pierwsze 3 czlony adresu IP np. XXX.XXX.XXX. : ")
a = input("Podaj poczatek zakresu skanowania od 1 do 255: ")                    C
b = input("Podaj koniec zakresu skanowania od 1 do 255: ")
for ip in range(int(a),int(b)+1):
    ip = str(addr)+str(ip)
    ip = ip.strip('\n')
    response = ping_ip(ip)
    result = ('%s,%s \n' % (ip, response))
    print(result)
```

Na początku importujemy moduł **subprocess** A, który pozwoli nam na uruchomienie podprocesów, dzięki czemu będziemy mogli przeskanować każdy adres IP osobno.
Następnie, podając przedrostek **def** B, rozpoczynamy definicję funkcji **ping_ip**, odpowiedzialnej za skanowanie adresu przy każdym wywołaniu. W zależności od wyniku skanowania zwraca ona różne odpowiedzi.
Ostatni akapit sprawia, że użytkownik może podać konkretną podsieć oraz zakres adresów do przeskanowania C. Parametry przekazywane są do pętli, która przekazuje adres po adresie do naszej funkcji **ping_ip** i oczekuje na wynik.
Dość szybko jesteśmy w stanie przeanalizować nawet całą podsieć.

```
>>>
================ RESTART: D:/KS_Praca/python4s/Skaner_sieci_2.py
Podaj pierwsze 3 człony adresu IP np. XXX.XXX.XXX. : 192.168.1.
Podaj początek zakresu skanowania od 1 do 255: 100
Podaj koniec zakresu skanowania od 1 do 255: 110
192.168.1.100,DZIALA

192.168.1.101,DZIALA

192.168.1.102,DZIALA

192.168.1.103,DZIALA

192.168.1.104,DZIALA

192.168.1.105,DZIALA

192.168.1.106,NIEZNANY
```

SKANER **OTWARTYCH PORTÓW**

Oczywiście samo to, że dane urządzenie jest dostępne w sieci i ma przydzielony adres IP może nam nie wystarczać. Dlatego też możemy napisać skaner otwartych portów. Dzięki niemu będziemy wiedzieli, czy dane urządzenie ma otwarte porty, przez co jest ryzyko, że nie jest odpowiednio zabezpieczone.
Kod programu można znaleźć w pliku **Skaner_sieci_3.py** (W KŚ).
Skrypt służący do sprawdzania otwartych portów jest jeszcze bardziej rozbudowany. Korzysta z wbudowanego modułu **socket**, który pozwoli nam na weryfikację, czy port jest faktycznie otwarty.

```
*Skaner_sieci_3.py - D:/KS_Praca/python4s/Skaner_sieci_3.py (3.8.3)*
File  Edit  Format  Run  Options  Window  Help
#!/bin/python3
import pyfiglet
import sys
import socket
from datetime import datetime as dt

def nl():
 print('\n')


if len(sys.argv) == 2:
 target = socket.gethostbyname(sys.argv[1]) A
else:
 nl()
 print("Niepoprawnie zdefiniowany parametr wejścia:(")
 print("Syntax --> python3 portscanner.py <IP Address>")
 nl()

#Baner B
baner = pyfiglet.figlet_format("SKANER PORTOW KS SPECIAL 2020")
print(baner)

nl()
print("~" * 50)
print("Skanowany host ~> {}".format(target))
print("Czas startu: {}".format(dt.now()))
print("~" * 50)
nl()

try: C        D
 for port in range (18,81):
  s = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM)
  socket.setdefaulttimeout(1)
  result = s.connect_ex((target, port))

  if result == 0:
   print("<~ Port {} jest otwarty i niefiltrowany ~>".format(port))
  s.close

except KeyboardInterrupt: E
 print("<~ Przerwany Skan ~>")
 sys.exit()
except socket.gaierror:
 print("<~ !Nazwa hosta niepoprawna! ~>")
 sys.exit()
except socket.gaierror:
 print("<~ !Błąd połączenia! ~>")
 sys.exit()
```

```
C:\KS_Praca\python4s>python Skaner_sieci_3.py 192.168.1.100
```

Ten skrypt będzie uruchamiany zupełnie inaczej niż wszystkie znane nam do tej pory. Musimy otworzyć Wiersz polecenia, przejść do lokalizacji ze skryptem, a następnie wpisać polecenie **python Skaner_sieci_3.py [adres_ip_do_skanowania]**.
Po podaniu adresu IP pierwsza instrukcja warunkowa naszego kodu zostanie spełniona, adres zostanie przypisany do zmiennej **target** A i będzie wykorzystany w dalszej części programu.
W sekcji **Baner** B zajmujemy się generowaniem tekstu informacyjnego dla naszego skryptu.
Natomiast główna logika skryptu jest realizowana w bloku instrukcji **try** C, gdzie port po porcie sprawdzamy, czy podane w zakresie **range** D porty są otwarte dla danego adresu IP. Zakres portów możemy dowolnie modyfikować. Jeśli dany port jest zamknięty, nie zwracamy żadnej informacji. Jeżeli jest otwarty, wyświetlamy to w oknie programu.
Na końcu dodana została obsługa wyjątków E.
Można dalej rozbudować skaner portów, łącząc go ze skanerem adresów IP, i wykonywać zaawansowane skany całych podsieci wraz z portami. Możemy zmienić zaszyte w kodzie skryptu wartości portów na podawane przez użytkownika i przekazywane w zmiennych.

Przykładowy ekran wynikowy z działania naszego skryptu

CIEKAWY BANER

Jeśli chcemy, aby nasz program wyświetlał w trakcie swojej pracy taki baner, możemy skorzystać z modułu **pyfiglet**. Instalujemy go, wpisując w Wierszu polecenia komendę **pip install pyfiglet**. Potem importujemy moduł **pyfiglet** do naszego programu i wpisujemy treść banera B.

```
C:\Windows\system32>pip install pyfiglet
Collecting pyfiglet
  Using cached https://files.pythonhosted.org/packages/5/pyfiglet-0.8.post1-py2.py3-none-any.whl
Installing collected packages: pyfiglet
Successfully installed pyfiglet-0.8.post1
WARNING: You are using pip version 19.2.3, however ve
You should consider upgrading via the 'python -m pip

C:\Windows\system32>
```

NOWE WYDANIE
Twój Niezbędnik 3/2020

NUMER JUŻ W SPRZEDAŻY

TWÓJ NIEZBĘDNIK 3/2020

Trzeci w tym roku numer Niezbędnika to wydanie na czerwiec–lipiec. Znajdziemy w nim ***stałą akcję z ESET Internet Security, 20 najlepszych programów na 20 lat Niezbędnika****, pełne wersje i pakiety do: usuwania szkodników, superskutecznego zabezpieczania kont online przed przejęciem, zarządzania hasłami, mobilnego skanowania*

7 PEŁNYCH WERSJI I SOLIDNE PORADNIKI

20 lat minęło... Tak, to naprawdę niesamowite: Niezbędnik właśnie skończył 20 lat!

W roku, gdy pierwszy numer trafił na rynek, Microsoft urządził premierę najpierw Windows 2000, a potem nieszczęsnego Windows Me, a na naszym lokalnym rynku zadebiutował komunikator Gadu-Gadu... Świat technologii przeszedł w tym czasie wprost nieprawdopodobną przemianę, a rzeczy, o których nieśmiało wtedy marzyliśmy, dziś są na porządku dziennym. Cieszymy się, że tę podróż odbyliśmy razem z Wami i że nadal ufacie naszemu doświadczeniu i wybieracie programy, które polecamy w każdym numerze.

W tym wydaniu mamy dla Was wyjątkowo dużo praktycznych działów. Piszemy między innymi, za pomocą jakich narzędzi skutecznie zabezpieczać konta online przed przejęciem, jak ułatwiać sobie logowanie, nie rezygnując z silnych haseł, a także jak pozbywać się irytujących dodatków i szkodników z komputera.

Zapraszamy!

ZAREJESTRUJ KOD Z PŁYTY NA STRONIE KSPLUS.PL
OTRZYMASZ GRATIS E-WYDANIE NIEZBĘDNIKA I CZTERECH KURSÓW, PORADY DOTYCZĄCE REJESTRACJI PEŁNYCH WERSJI, ISO PŁYTY I DODATKOWE PROGRAMY

TYLKO W KŚ+
SUPERPAKIET NA MACOS: NAJLEPSZE DARMOWE **EDYTORY ZDJĘĆ**

TYLKO W KŚ+
SUPERPAKIET 5 NAJLEPSZYCH BEZPŁATNYCH **NARZĘDZI DO OCHRONY PRYWATNOŚCI**

W DOBRYCH KIOSKACH ORAZ NA WWW.LITERIA.PL
E-WYDANIE KUPISZ NA KSPLUS.PL

TOP 20 NA 20 LAT NIEZBĘDNIKA
Najnowsze wersje najlepszych programów, kompletny zestaw narzędzi potrzebnych w każdym komputerze

AKTUALIZACJA STEROWNIKÓW
Najwygodniejsze, sprawdzone programy do szybkiej aktualizacji sterowników

USUWANIE SZKODNIKÓW
Najskuteczniejsze narzędzia do usuwania z komputera irytujących szkodników i dodatków reklamowych

FAKTUROWANIE
Najwygodniejsze darmowe programy do wystawiania faktur

APKI DO SKANOWANIA
Najlepsze aplikacje do skanowania dokumentów smartfonem

LEGENDARNE MMORPG
Wciąż bardzo popularne gry online, w których wielu graczy może razem grać w wirtualnym świecie

4 KURSY EXTRA

W TYM WYDANIU *1. odcinek kursu* ***Fotografia smartfonowa****, 2. odcinek kursu Prywatność i anonimowość:* ***Sieć Tor****, 3. odcinek kursu Windows:* ***Top 10 wskazówek****, 3. odcinek kursu programowania:* ***Wstęp do profesjonalnych języków programowania***

WARTO KUPIĆ KSIĄŻKI DOSTĘPNE W KSPLUS.PL

WSZYSTKO O WINDOWS

Krok po kroku, jak pobrać i zainstalować Windows, rozwiązywać problemy z systemem, dbać o prywatność i zorganizować pracę zdalną. Na DVD: 50 najlepszych programów na Windows i do instalacji systemu.

JAVA OD PODSTAW

Kurs programowania na prostych przykładach: jak w Javie tworzyć programy, gry, aplikacje na Androida i boty. Na DVD: narzędzia programistyczne i skrypty do projektów opisanych we wskazówkach.

SPOSOBY NA HAKERÓW

Poradnik, jak sprawdzać bezpieczeństwo naszej sieci i urządzeń oraz blokować możliwości ataku. Na DVD Kali Linux do testów bezpieczeństwa, a w KŚ+ superpakiet do zabezpieczania Windows. ■

5 opcji do wyboru!

KOMPUTER ŚWIAT

1 OSZCZĘDZASZ PONAD 55 ZŁOTYCH

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA

- Dogłębne testy sprzętu i programów
- Praktyczne porady
- Interesująca wiedza
- Gorące nowości
- Pełne wersje programów w każdym numerze
- E-wydanie zawsze gratis
- Atrakcyjne bonusy tylko dla Czytelników
- **Usługa KŚ+**: nowatorski i wygodny dostęp do programów z dowolnego komputera

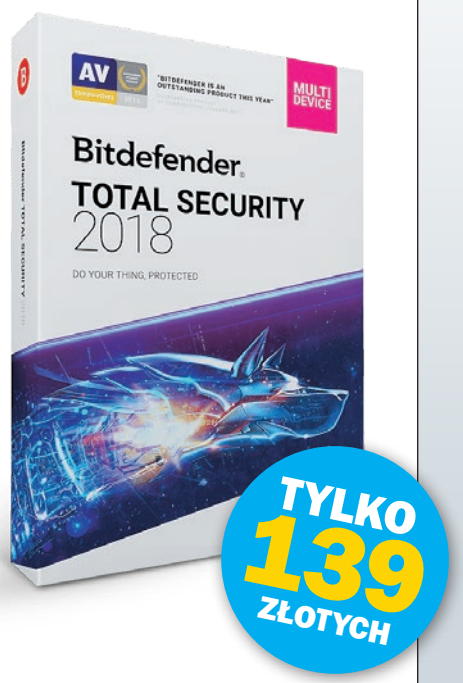
ZAMÓW
PRENUMERATĘ JUŻ DZIŚ

INTERNET: kup na **www.ks.literia.pl**
E-MAIL: napisz na adres **prenumerata.axel@qg.com**
TELEFON: zadzwoń pod **22 349 90 71** lub **801 000 869**

OFERTY WAŻNE NA TERENIE POLSKI

2 Z PROGRAMEM O WARTOŚCI 244 ZŁ

LICENCJA NA 1 ROK, NA 5 URZĄDZEŃ



12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA + BITDEFENDER TOTAL SECURITY multi device

- Zoptymalizowana prędkość i wydajność na wielu platformach
- Wielowarstwowa ochrona zabezpiecza twoje pliki
- Większa prywatność z Ochroną Kamery Internetowej
- Bezkonkurencyjne wykrywanie złośliwego oprogramowania
- Pełna Ochrona dla systemów Windows, macOS, iOS i Android

OFERTA DOSTĘPNA TYLKO NA WWW.LITERIA.PL

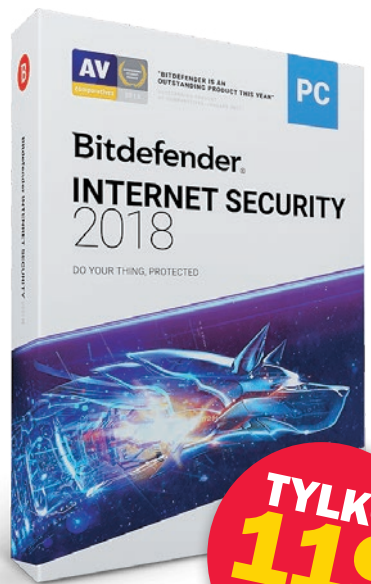
1. Ofertę zamów na literia.pl
2. Pobierz plik instalacyjny programu **Bitdefender Total Security** ze strony **http://tiny.pl/glj8p**
3. Zainstaluj program na swoim urządzeniu
4. Wpisz klucz rejestracyjny otrzymany drogą elektroniczną

PRENUMERATA

UWAGA!
LICZBA ZESTAWÓW OGRANICZONA, OFERTY DOTYCZĄ PROGRAMÓW W WERSJI CYFROWEJ

3 Z PROGRAMAMI O WARTOŚCI 157 ZŁ

LICENCJA NA 1 ROK, NA 1 KOMPUTER I NA 1 SMARTFON Z SYSTEMEM ANDROID



TYLKO 119 ZŁOTYCH

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA
+ BITDEFENDER INTERNET SECURITY

- Najlepsza ochrona systemu Windows i urządzenia z systemem Android
- Ochrona kamery internetowej
- Wielowarstwowa ochrona zabezpieczająca pliki
- Odzyskaj smartfon w przypadku jego utraty

OFERTA DOSTĘPNA TYLKO NA WWW.LITERIA.PL

1. Ofertę zamów na literia.pl
2. Pobierz plik instalacyjny programu na komputer:
   Bitdefender Internet Security
   ze strony **http://tiny.pl/g4mgm**
   Pobierz aplikację na smartfon:
   Bitdefender Mobile Security dla Androida
   ze strony **http://tiny.pl/g4mgg**
3. Zainstaluj na swoim urządzeniu
4. Wpisz klucze rejestracyjne otrzymane drogą elektroniczną

4 Z PROGRAMEM O WARTOŚCI 199 ZŁ

LICENCJA NA 1 ROK, NA 2 URZĄDZENIA

TYLKO 139 ZŁOTYCH

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA
+ KASPERSKY TOTAL SECURITY multi-device

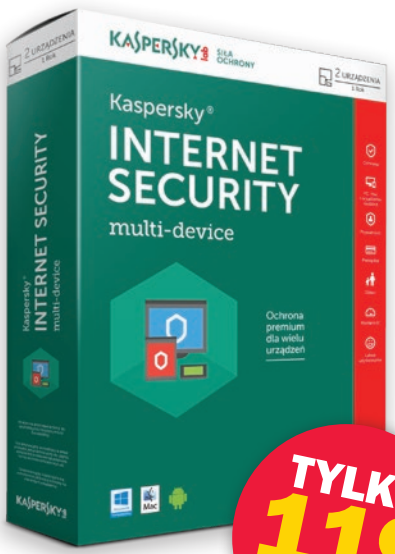
- Ochrona twojej rodziny – prywatności, wspomnień oraz danych
- Dodatkowa warstwa ochrony dla zakupów i transakcji finansowych online
- Ochrona dzieci – dzięki narzędziu Kaspersky Safe Kids
- Ochrona komputerów PC oraz Mac, urządzeń z systemem Android, a także iPhone'ów i iPadów

OFERTA DOSTĘPNA TYLKO NA WWW.LITERIA.PL

1. Ofertę zamów na literia.pl
2. Pobierz plik instalacyjny programu
   Kaspersky Total Security multi-device
   ze strony **www.kaspersky.pl/do-pobrania**
3. Zainstaluj program na swoim urządzeniu
4. Wpisz klucz rejestracyjny otrzymany drogą elektroniczną

5 Z PROGRAMEM O WARTOŚCI 159 ZŁ

LICENCJA NA 1 ROK, NA 2 URZĄDZENIA



TYLKO 119 ZŁOTYCH

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA
+ KASPERSKY INTERNET SECURITY multi-device

- Ochrona komputerów PC i Mac oraz urządzeń z Androidem przed cyberatakami, szkodliwymi programami ransomware i innymi zagrożeniami
- Zabezpieczenie prywatności (w tym kamer internetowych)
- Dodatkowa warstwa ochrony dla zakupów i transakcji finansowych online
- Ochrona tożsamości, plików i innych zasobów

OFERTA DOSTĘPNA TYLKO NA WWW.LITERIA.PL

1. Ofertę zamów na literia.pl
2. Pobierz plik instalacyjny programu
   Kaspersky Internet Security multi-device
   ze strony **www.kaspersky.pl/do-pobrania**
3. Zainstaluj program na swoim urządzeniu
4. Wpisz klucz rejestracyjny otrzymany drogą elektroniczną

Kasia Tez

W KONTAKCIE

Nie chcę w pierwszym zdaniu i wprost powiedzieć, że przestałam lubić rozmawiać z ludźmi, ale coś w tym jest. Zauważyłam, że niczym millenialsi wolę napisać do kogoś esemes niż gadać z nim choćby kilka minut przez telefon. W esemesie można się krótko wyrazić, nie trzeba tych wszystkich „co u ciebie", „co słychać", „jak się masz" i nie trzeba słuchać tych wszystkich odpowiedzi. Nie wiem, czy szkoda mi czasu, czy się po prostu zaczęłam nudzić rozmowami, ale fakt jest taki, że ich unikam. A może to ta kwarantanna robi z ludzi potworów i jak jeszcze dłużej posiedzę w domu i na esemesy nie będę miała ochoty. Schowam się, zasłonię okna, wyłączę komputer i będę jak chupacabra, nikt mnie nie usłyszy i nie zobaczy.

Swoją drogą fakt, że wszyscy siedzimy w domu przed komputerami i z komórkami na wyciągnięcie ręki, sprawił, że ludzie zaczęli żyć w przekonaniu, że jesteśmy non stop dostępni i na wiadomości czy esemesy powinniśmy odpowiadać natychmiast, w innym razie możemy być posądzeni o śmierć. Nie odpowiesz w ciągu 5 minut, znaczy, że nie żyjesz. Nie mieliście tak, że ktoś do was napisał na Messengerze, wy w tym czasie jesteście na spacerze z psem, przychodzicie, a tam trzydzieści kolejnych wiadomości: „Co z tobą?, „Dlaczego nie odpowiadasz?", „Żyjesz?", „No, odezwij się!", „No, dlaczego milczysz?", „Stało się coś?", „Jak się nie odezwiesz za chwilę, to dzwonię na policję"? I tego typu nawoływania i groźby. No ludzie! Niektórzy potrafią wyjść na spacer bez telefonu! To jest nawet miłe uczucie. Ale! Z tym zostawianiem telefonu to też na dwoje babka wróżyła. Ja zostawiam, nie biorę, chodzę bez stresu, że coś pika i muszę natychmiast odczytać. To jest akurat naprawdę miłe, ale ostatnio pomyślałam sobie – no, superfajnie chodzić bez łańcucha, ale co by było, gdybym podczas łażenia z psem po chaszczach zgubiła telefon? Przecież ja nie pamiętam żadnego numeru telefonu. Do nikogo. Też tak macie, że wszystkie numery zapisujecie w komórce i żadnego nie znacie na pamięć? No i tu się pojawiła moja wątpliwość, czy chodzić z notesikiem z numerami czy jednak wziąć komórkę. Na jedno wychodzi, wielkość artefaktu ta sama. Chyba że się jakiegoś jednego numeru nauczę na pamięć. Tyle tylko, że jakoś gorzej u mnie ostatnio z pamięcią. To znaczy nie wiem czy gorzej, ale jakoś dziwnie zaczyna funkcjonować ta moja pamięć. Nie wiem, jak mój mózg wybiera sobie informacje, które ma zapamiętać. Ostatnio się złapałam na tym, że nie znam kodu do swojego domofonu. Za to znam kod do bloku siostry i dwóch koleżanek.

Ale wracając do początku. Nie wiem, czy to, że wolę pisać niż rozmawiać wynika z niechęci czy z lenistwa. Chyba jednak z tego pierwszego, bo – parafrazując Marka Twaina – nie jestem obecnie bardziej leniwa, niż byłam dwadzieścia lat temu, a to dlatego, że dwadzieścia lat temu osiągnęłam szczyt lenistwa. Nie można posunąć się dalej, niż to jest możliwe.

No i tu właściwie powinnam postawić kropkę. Z postanowieniem, że może jednak czasami z kimś dłużej pogadam przez telefon. Takie ćwiczenie terapeutyczne, żeby jednak nie zostać chupacabrą. Wszystkich jednak informuję, że fakt, że milczę, nie oznacza, że nie mam nic do powiedzenia! **kt**

Jurek Łabuda

SPÓŹNIŁEM SIĘ Z FELIETONEM

Spóźniłem się z felietonem, bo nie miałem zasięgu. Oczywiście byłem na rowerze, jakbym plażował, to pewnie z nudów bym napisał i to wcześniej. No, ale sprawa zasięgu projekt napisania felietonu pokrzyżowała. Na granicy Biebrzańskiego Parku Krajobrazowego doświadczyłem „horroru młodego pokolenia", jak to określa mój kolega. Nie miałem internetu.

Postanowiłem zrobić mikroeksperyment i nie szukać tego internetu, przez parę dni w ogóle odciąć się od świata. Chciałem doświadczyć tego słynnego świata bez ogłupiającej technologii. Na początku rzeczywiście było o wiele lepiej. Podczas jedzenia czy czekania nie gapiłem się w smartfon, czytając idiotyzmy na fejsbuku, lepiej zagadywało mi się do ludzi, czułem zapach kwiatów, łatwiej przychodziło mi czytanie ze zrozumieniem dłuższych tekstów. Miałem oczywiście typowe symptomy odstawienia, przyłapywałem się na zastanawianiu się, czy coś ważnego mnie nie ominęło, lęk przed przegapieniem mną czasami wstrząsał.

Najciekawszym efektem było wrażenie ponownego spotkania ze swoimi myślami. Nie mogłem ich natychmiast wyrzucać z siebie i publikować czy wysyłać komunikatorem, byłem z nimi sam na sam. Rozwiązałem kilka nurtujących mnie pytań, przepracowałem kilka problemów. Nie zagłuszałem pomysłów YouTube'em. Nie rozwadniałem ciekawych idei ogłupiającym postem na Facebooku. Mogły one we mnie dojrzeć. Mam wrażenie, że wartościowe pomysły i emocje wymagają czasu. Kreatywność wymaga nudy. Spokój wymaga przestrzeni.

Dobrze, zatem po paru dniach wynurzyłem się z lasu, powróciło LTE. Powrócił Reddit i YouTube. Czy to było przyjemne? I to jak! Czy chciałbym na stałe odciąć się od sieci? Zdecydowanie nie! Ale wiecie co? Mam wrażenie, że czasami warto detoks sobie zrobić. Po pierwsze, bez sieci o wiele łatwiej jest walczyć z prokrastynacją, czyli odkładaniem ważnych rzeczy na później – moim przekleństwem. Jeśli mamy coś ważnego do zrobienia – Biebrzański Park Krajobrazowy czy inna Suwalszczyzna na pewno pomoże. Łatwiej jest ogarnąć przerastające nas problemy – podobnie jak z dna rozpaczy łatwiej jest wyjść, rzucając na jakiś czas używki.

W świecie wirtualnym jest sporo tego realnego. W świecie realnym coraz więcej wirtualnego. Dlatego rzucanie sieci na stałe to jest rzecz omal niemożliwa. Musimy jednak nauczyć się z niej korzystać tak, żeby nie stać się kolejnym internetowym zombie myślącym Facebookiem czy innym Twitchem. Od wszystkiego warto robić sobie przerwy. Nadchodzą wakacje, może tym razem zrezygnujmy z transmitowania ich na Instagramie? Może zamiast robić selfie warto usiąść i poczuć inne powietrze? To bardzo przyjemne, polecam. **jł**

NIE PRZEGAP ŻADNEGO NUMERU

ZAMÓW PRENUMERATĘ NA LITERIA.PL
LUB E-PRENUMERATĘ NA KSPLUS.PL

NAJNOWSZE WYDANIA

KŚ+ NA www.ksplus.pl E-WYDANIA ZAWSZE NAJTANIEJ!

KOLEJNY NUMER **KOMPUTER ŚWIAT 9/2020** W SPRZEDAŻY **OD 3 SIERPNIA 2020**

NOWY NUMER
KOMPUTER ŚWIAT SPECIAL 2/2020
JUŻ W SPRZEDAŻY

ZACZNIJ PROGRAMOWAĆ

- Praktyczne poradniki do najważniejszych języków programowania – projekty krok po kroku
- Na DVD i w KŚ+: najlepsze narzędzia programistyczne i do nauki dla dzieci oraz pliki szkoleniowe

KSIĄŻKA
KOMPUTER ŚWIAT BIBLIOTECZKA 4/2020
W SPRZEDAŻY OD 15 LIPCA

MISTRZ GIMPA KROK PO KROKU

- Kurs obsługi najlepszego darmowego edytora zdjęć i grafiki – jak korzystać z najważniejszych narzędzi do retuszu, fotomontaży, efektów i poprawiania fotek
- Na DVD: 30 najlepszych narzędzi graficznych

NOWY NUMER
KOMPUTER ŚWIAT TWÓJ NIEZBĘDNIK 3/2020
JUŻ W SPRZEDAŻY

NAJLEPSZE NARZĘDZIA +4 KURSY

- ESET, top 20 programów na 20 lat Niezbędnika, aktualizacja sterowników, kurs fotografii smartfonowej
- Na DVD: 7 pełnych wersji o wartości 979 złotych i 10 superpakietów niezbędnych programów

KSIĄŻKA
KOMPUTER ŚWIAT BIBLIOTECZKA 5/2019
PONOWNIE W SPRZEDAŻY W SIECI SALONÓW EMPIK

100 TRIKÓW DO ZDJĘĆ

- Najlepsze triki do najlepszych programów – łatwe i szybkie poprawianie, filtry, fotomontaże, projekty
- Na DVD: narzędzia pokazane we wskazówkach
- W KŚ+: bank efektownych zdjęć

Komputer Świat od 1998 roku

Adres redakcji: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 49
internet: www.komputerswiat.pl, forum.komputerswiat.pl
e-mail: redakcja@komputerswiat.pl

Rafał Kamiński (rk) redaktor naczelny

Tomasz Paczuski (tpa) z-ca redaktora naczelnego, szef wydania drukowanego

Agnieszka Al-Jawahiri (aa) z-ca redaktora naczelnego, szef wydań specjalnych

Robert Graczyk (rg) redaktor naczelny komputerswiat.pl

Arkadiusz Świostek (aś) z-ca red. naczelnego komputerswiat.pl

Mariusz Michalski (mm) redaktor

Łukasz Gołąbiowski (łg) redaktor

Piotr Kwiatkowski (pkw) redaktor

Paweł Krzyżanowski (pk) redaktor

Tomasz Kurzak (tk) redaktor

Bartłomiej Sieja (bs) redaktor

Rafał Rudnicki (rr) redaktor

Jolanta Rososińska korekta

Robert Dobrzyński dyrektor artystyczny

Mariusz Rybak redaktor graficzny

Jacek Wąsowski (jw) projekty specjalne

WSPÓŁPRACOWNICY (w tym wydaniu):
Dawid Długosz (dd), Krzysztof Dziedzic (kd), Konrad Jagaciak (kj), Mariusz Kolmer (mk), Jerzy Łabuda (jł), Tomasz Mileszko (tm), Paweł Ponczek, Roman Rechenek, Joachim Snoch (js), Katarzyna Tez (kt), Jakub Tobiasz (jt), Alicja Żebruń (aż)

ringier axel springer

Wydawca: RINGIER AXEL SPRINGER POLSKA Sp. z o.o.
Członek Izby Wydawców Prasy i Związku Kontroli Dystrybucji Prasy
www.ringieraxelspringer.pl
Adres: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 49
tel. 22 778 61 03

Prezes Zarządu: Mark Dekan
Prezes Honorowy: Wiesław Podkański
Dyrektor Generalny: Marcin Biegluk
Dyrektor Wydawniczy: Paweł Paczuski
Dyrektor Finansowy: Krzysztof Stopa
Dyrektor Sprzedaży: Mariusz Wąsiński
Dyrektor Marketingu: Olga Korolec

media impact

Biuro reklamy: Media Impact
reklama.warszawa@mediaimpact.pl
tel. (12) 2600200 (BOK)

Business Project Manager: Paweł Bulwan
Dział personalny: Monika Remiszewska
Księgowość: Katarzyna Fita (dyrektor)
Kolportaż: Rafał Kamiński (dyrektor)
Produkcja: Mariusz Gajda
Druk: Walstead Kraków Sp. z o.o.

Prenumerata i egzemplarze archiwalne:
tel. 22 3367901, infolinia 801000869;
e-mail: prenumerata.axel@qg.com (zamówienia)

Sprzedaż internetowa: www.literia.pl
Prenumerata zagraniczna: www.literia.pl
E-wydania: ksplus.pl

Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych, zastrzega sobie prawo redagowania nadesłanych tekstów, nie odpowiada za treść zamieszczanych reklam i ogłoszeń

Zabroniona jest bezumowna sprzedaż czasopisma po cenie niższej od ceny detalicznej ustalonej przez wydawcę. Sprzedaż numerów aktualnych i archiwalnych po innej cenie jest nielegalna i grozi odpowiedzialnością karną.

Bitdefender®

Tego używają eksperci

KOD PROMOCYJNY:

KS2020

-30%

iOS

Kompleksowa ochrona
Android, Windows, macOS i iOS

Wejdź na stronę **bitdefender.pl/ks**
i skorzystaj z **30% rabatu**
na zakup Bitdefender Family Pack

Promocja trwa do 31 lipca 2020
Regulamin dostępny na stronie bitdefender.pl/regulaminy

Oficjalny dystrybutor produktów Bitdefender w Polsce
Marken Systemy Antywirusowe, ul. Armii Krajowej 23/13, 81-366 Gdynia, tel. +48 58 667 49 49
www.marken.com.pl, kontakt@marken.com.pl

WYDANIE SPECJALNE!

DOWIEDZ SIĘ, JAK

- pisać **gry i programy**
- programować na **Androida**
- tworzyć i prowadzić **strony internetowe**

POZNAJ

podstawy języków programowania: **C#**, **Python**, **HTML**, **Java**, **CSS**, **JavaScript**

NA DVD I W KŚ+

narzędzia programistyczne i pliki szkoleniowe

WYDANIE KUPISZ W PUNKTACH Z PRASĄ ORAZ NA **LITERIA.PL**
E-WYDANIE DO NABYCIA W KŚ+ – **KSPLUS.PL**

16 STRON EKSTRA

ELEKTRYCZNE SZALEŃSTWO

HULAJNOGI | ROWERY | SAMOCHODY

KONKURS: WYGRAJ KAWASAKI BALANCE SCOOTER O WARTOŚCI 799 ZŁ

Komputer Świat

ELEKTRYCZNE SZALEŃSTWO

HULAJNOGI | ROWERY | SAMOCHODY

- Poradnik zakupowy: idealna hulajnoga
- Elektryczne rowery, deski, monocykle
- Co prawo mówi o pojazdach elektrycznych

WARTO WIEDZIEĆ:

Elektromobilność: **historia ma już prawie 200 lat!**

Hybrydy, **na prąd lub na wodór** – ekologiczne auta

Nie tylko hulajnogi: **przegląd pojazdów elektrycznych**

Wypróbuj: **wypożyczalnie** na minuty

HISTORIA POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH

Od zbudowania pierwszego modelu pojazdu napędzanego silnikiem elektrycznym minęły już 192 lata. Ale ***rozwój tej technologii nabrał tempa dopiero w ostatnich latach***

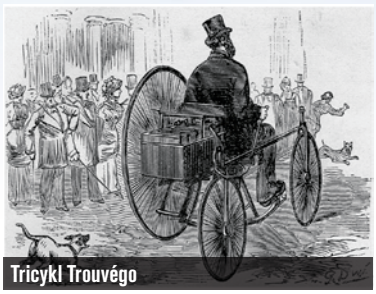
Napęd elektryczny dziś kojarzy nam się z nowoczesnymi samochodami elektrycznymi, a pierwszą marką, która wielu z nas przychodzi na myśl, jest Tesla. Innym powszechnym objawem elektromobilności w otaczającym nas świecie są coraz popularniejsze w dużych miastach hulajnogi elektryczne na wynajem. Jednak na długo zanim Elon Musk zaczął myśleć o elektrycznych samochodach, mieliśmy przecież tramwaje i trolejbusy. Nawet wystrzelenie przez Muska roadstera Tesli w kosmos choć spektakularne, nie było pionierską

1828

Ányos Jedlik konstruuje pierwowzór elektrycznego silnika i buduje niewielki model pojazdu (raczej zabawkę niż faktyczny pojazd) napędzanego tym urządzeniem.

1881

Tricykl Gustave'a Trouvégo, pierwszy „samochód" elektryczny na ulicach Paryża.



Tricykl Trouvégo

1888

Andreas Flocken buduje w swojej Maschinenfabrik A. Flocken pojazd o nazwie Flocken Elektrowagen – to pierwszy produkowany przemysłowo samochód elektryczny na świecie. Zrekonstruowany w 2010 roku przez Franza Haaga pojazd Flockena (na bazie oryginalnej dokumentacji technicznej) poruszał się z prędkością 15 km/h i miał zasięg około 40 km.

Flocken Elektrowagen

1973

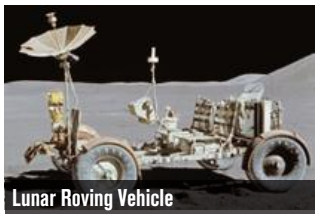
Enfield 8000, dwumiejscowy samochód elektryczny opracowany przez brytyjską firmę Enfield Automotive. Silnik dostarczał 6 kW mocy, a akumulatory kwasowo-ołowiowe pozwalały przejechać realnie 40 km. Maksymalna prędkość: 77 km/h. Wyprodukowano 120 sztuk.

Enfield 8000

Volkswagen T2 Elektro

1972

Volkswagen T2 Elektro, dostawczy samochód elektryczny z nadwoziem słynnego „ogórka". Moc 23 KM, prędkość do 70 km/h, zasięg około 70 km.



Lunar Roving Vehicle

1971

Lunar Roving Vehicle, pierwszy i jedyny jak dotąd samochód na Księżycu, w tym przypadku wybór napędu elektrycznego był oczywisty. Gdy nie ma atmosfery, silnik spalinowy nie działa. Po raz pierwszy wykorzystany w misji Apollo 15.

Scottish Aviation Scamp

Volkswagen Golf CitiSTROMer

1976

Volkswagen Golf CitiSTROMer, czyli Golf 1 z napędem elektrycznym, początkowo jako pojazd eksperymentalny, ale w 1981 roku VW zdecydował się na wprowadzenie CitiSTROMera do oferty.

General Motors EV1

1996

General Motors EV1 – pierwszy z powojennych, masowo produkowanych samochodów od podstaw zaprojektowanych pod kątem napędu elektrycznego. Nie był sprzedawany, lecz oferowany w formie umowy wynajmu. Mimo pozytywnego odbioru wśród klientów General Motors uznał projekt EV1 za fiasko i zniszczył – mimo protestów najemców – niemal wszystkie pojazdy. Maksymalny zasięg według dzisiejszych standardów EPA to około 169 km.

Tesla Roadster

2004

Tesla Motors rozpoczyna prace nad Tesla Roadster, pierwszy egzemplarz tego zbudowanego na bazie Lotusa Elise został dostarczony w 2008 roku. Tesla Roadster to pierwszy samochód, w którym energię dostarczały akumulatory litowo-jonowe i pierwszy, który wyróżniał się zasięgiem większym niż 200 mil (około 320 km).

wyprawą „elektryka” w przestrzeń kosmiczną. Niemal pół wieku temu elektryczny pojazd – Lunar Roving Vehicle – wylądował z ludźmi na Księżycu (misje Apollo 15, 16 i 17), a jednym z jego głównych konstruktorów był polski inżynier Mieczysław Bekker.

W rzeczy samej napęd elektryczny wykorzystany do przemieszczania ludzi i towarów jest jednym z najstarszych napędów (niewymagających siły mięśni) wymyślonych przez człowieka. Starsza od motoru elektrycznego jest tylko maszyna parowa, tak powszechne dziś silniki spalinowe to przy elektrykach istne „młodzieniaszki”.

Carl Benz, „ojciec” silników spalinowych, swój pierwszy dwusuwowy silnik spalinowy skonstruował w latach 1878–1879. Tymczasem już w 1827 roku węgierski inżynier, wynalazca, fizyk i… benedyktyński ksiądz Ányos István Jedlik zbudował urządzenie, które miało trzy zasadnicze elementy każdego silnika elektrycznego na prąd stały: stojan, rotor i komutator (a właściwie coś, co częściowo pełniło jego rolę). W literaturze zachodniej za „ojca” elektromobilności uważa się szkockiego wynalazcę, Roberta Andersona, który w latach 1832–1839 skonstruował pierwszy powóz elektryczny, w którym źródłem napędu było – wynalezione już w 1800 roku ogniwo Volty.

Pojawienie się silników spalinowych na długie lata usunęło w cień pojazdy elektryczne. Wynikało to po prostu z ekonomii. Na przełomie XIX i XX wieku ropa naftowa była surowcem bardzo łatwo dostępnym, a wydajność akumulatorów elektrycznych – bardzo słaba. Nic zatem dziwnego, że to właśnie samochody spalinowe stały się popularne. Wówczas nikt nie myślał o zmianach klimatycznych w wyniku spalania paliw kopalnych. Dziś wiemy, że trwanie przy spalaniu ropy i węgla to droga ku katastrofie, jeżeli chcemy myśleć o własnym pojeździe za kilkanaście lat, zeroemisyjne rodzaje napędów to jedyna opcja.

1899

Elektryczny wehikuł La Jamais Contente napędzany dwoma elektrycznymi silnikami o mocy 25 kW każdy bije rekord prędkości, będąc pierwszym samochodem, który prowadzony przez Belga Camille'a Jenatzy przekroczył 100 km/h (osiągnął 105,88 km/h).

Replika La Jamais Contente na wystawie Paris Motor Show 2018

1900

Na przełomie wieków w Stanach Zjednoczonych były zarejestrowane 33 842 pojazdy elektryczne. To 38 procent wszystkich pojazdów, jakie wówczas poruszały się po amerykańskich drogach. Wehikuły spalinowe stanowiły wtedy 22 procent ogółu pojazdów.

1900

25-letni wówczas Ferdinand Porsche, zatrudniony w fabryce Lohner-Werke, prezentuje światu swój samochód elektryczny z napędem na przednią oś. Masa zespołu akumulatorów to 1,8 tony, a cały pojazd ważył 4 tony. Pojazd umożliwiał pokonanie 50 km z maksymalną prędkością 50 km/h. Później samochód ten, nazwany Lohner-Porsche stał się pierwszym w historii pojazdem hybrydowym (oprócz baterii energii silnikom elektrycznym dostarczał spalinowy generator).

Lohner Porsche

1965

Scottish Aviation Scamp, mały miejski samochód koncepcyjny z napędem elektrycznym. Przyśpieszał do 48 km/h w 10 sekund, prędkość maksymalna wynosiła 58 km/h, a zasięg w mieście: 29 km. Wyprodukowano łącznie 13 sztuk (łącznie z jednym prototypem), nigdy nie wszedł do sprzedaży.

Henney Kilowatt

1959

Henney Kilowatt, amerykański mały samochód elektryczny zbudowany z wykorzystaniem części Renault Dauphine (bardzo go przypomina wizualnie). Prędkość maksymalna około 90 km/h, zasięg około 90 km. Tylko 47 pojazdów znalazło nabywców.

Mitsubishi i-MiEV

2009

Mitsubishi i-MiEV, pierwszy naprawdę masowo produkowany miejski pojazd elektryczny, w Europie oferowany jako Citroën C-Zero oraz Peugeot iOn. Energii dostarczał zestaw akumulatorów litowo-jonowych o pojemności 16 kWh, co miało zapewnić zasięg około 160 km. Prędkość maksymalna 130 km/h.

Nissan Leaf

2010

Na rynek wchodzi Nissan Leaf, jeden z najpopularniejszych, powszechnie dostępnych samochodów elektrycznych na świecie. Obecnie w sprzedaży jest już druga generacja tego modelu. Leaf był pierwszym masowo produkowanym samochodem elektrycznym, który był oferowany w oficjalnej polskiej dystrybucji.

2020

Rewolucja elektromobilna staje się faktem. Tesla w pierwszym kwartale 2020 roku sprzedała więcej samochodów elektrycznych na świecie niż następni producenci: VW oraz alians Renault-Nissan. Kapitalizacja Tesli w styczniu 2020 roku przebiła barierę 100 mld dolarów, co jest wynikiem lepszym niż koncernu VW i oznacza, że Tesla jest firmą bardziej wartościową niż Ford i General Motors razem wzięte.

JAKĄ HULAJNOGĘ WYBRAĆ

Mamy lato, a to oznacza oblężenie chodników i ścieżek rowerowych. To w końcu moment, kiedy możemy wysiąść z samochodu czy autobusu i ***dotrzeć do celu, wybierając inną metodę transportu****. Zobaczmy, na które modele elektrycznych hulajnóg zrócić uwagę*

Wzeszłym roku obserwowaliśmy wybuch popularności małych pojazdów elektrycznych – a zwłaszcza hulajnóg, które zapewniają duże bezpieczeństwo jazdy, wygodę, a także przyzwoity zasięg. Od tamtego czasu na rynku pojawiła się cała masa modeli, zatem wybór urządzenia dla siebie wcale nie stał się prostszy.

Typowe osiągi hulajnóg

Kiedy wybieramy hulajnogę elektryczną dla siebie, jednym z najważniejszych czynników będzie dla nas maksymalna prędkość. Pojazdy oferujące dużą prędkość, rzecz jasna, kuszą... ale to nie znaczy, że opłaca się je kupować. Standardem spotykanym na ścieżkach rowerowych w miastach są hulajnogi oferujące 25 km/h. Wartość ta zapewnia odpowiednie wrażenia, szybkość poruszania się i względne bezpieczeństwo. Na rynku znajdziemy też hulajnogi z prędkością przekraczającą 30, 45, a nawet 70 km/h... ale warto pamiętać, że w świetle obecnie obowiązującego prawa pojazdy te nie są dopuszczone na jezdnię, natomiast jazda po ścieżkach rowerowych może być niebezpieczna dla nas i dla innych. Pojazdy oferujące maksymalną prędkość 12–15 km/h są natomiast przeznaczone przede wszystkim dla młodszych.

Opłacalność zakupu

Tuż przed zakupem hulajnogi elektrycznej zapewne zadamy sobie pytanie: Czy to mi się opłaca? Zakładając, że takim pojazdem będziemy jeździć do pracy czy szkoły, to miesięcznie możemy oszczędzić od kilkudziesięciu do nawet stu złotych. Naładowanie pojazdu od zera do pełna to koszt zaledwie rzędu kilkunastu groszy. Do dojazdów osobisty pojazd elektryczny sprawdza się najlepiej na krótkich i średnich trasach (do 10 km). Na trasach dłuższych nadaje się natomiast jako transport kombinowany, ale wtedy powinniśmy liczyć się z ponoszeniem kosztu chociażby biletu komunikacji miejskiej. Hulajnogą można też jeździć zimą, choć normą będzie wtedy obniżony zasięg ze względu na niską temperaturę. Oprócz tego sama jazda będzie nieprzyjemna, jeśli nie ubierzemy się odpowiednio ciepło.

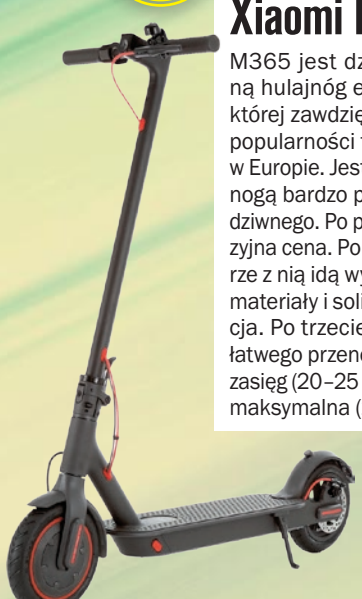
Hulajnogi na asfalt

Standardowe asfaltowe hulajnogi znajdziemy w sklepach najczęściej. Nierzadko są zresztą do siebie bardzo podobne i zwykle proponują wtedy prawie identyczne rozwiązania. Na szczęście znajdziemy też urządzenia mocno się od siebie różniące, zależnie od tego, czego oczekujemy.

CENA: 1599 ZŁ

Xiaomi M365

M365 jest dziś wręcz ikoną hulajnóg elektrycznych, której zawdzięczamy wzrost popularności tych urządzeń w Europie. Jest zresztą hulajnogą bardzo popularną i nic dziwnego. Po pierwsze – okazyjna cena. Po drugie – w parze z nią idą wysokiej jakości materiały i solidna konstrukcja. Po trzecie – możliwość łatwego przenoszenia, dobry zasięg (20–25 km) i prędkość maksymalna (25 km/h).



Ninebot ES2

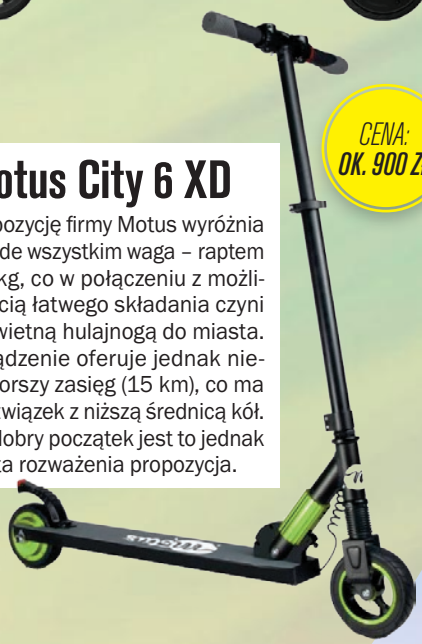
ES2 stanowi droższą konkurencję dla M365. Nieco inne wzornictwo i wykonanie – tak można w skrócie podsumować główne różnice między urządzeniami. Po kątem funkcjonalności są to jednak urządzenia podobne. Mają podobny zasięg, masę, osiągają taką samą prędkość maksymalną. ES2 oferuje jednak amortyzację przedniego koła, jednocześnie ma ono odrobinę większą średnicę od koła tylnego (8" vs 7,5"). Jest to zatem propozycja dla tych, którzy chcą się nieco wyróżniać i nie mają problemu z wydaniem nieco większej kwoty.

CENA: 1999 ZŁ

Motus City 6 XD

Propozycję firmy Motus wyróżnia przede wszystkim waga – raptem 7,5 kg, co w połączeniu z możliwością łatwego składania czyni ją świetną hulajnogą do miasta. Urządzenie oferuje jednak nieco gorszy zasięg (15 km), co ma też związek z niższą średnicą kół. Na dobry początek jest to jednak warta rozważenia propozycja.

CENA: OK. 900 ZŁ



Hot Wheels HT-KS

Hulajnoga sygnowana logo popularnej serii zabawek może zachęcić najmłodszych, ale oprócz tego jest to model polecany dla najmłodszych użytkowników. Hulajnoga rozpędza się zaledwie do 6 km/h, a na jednym ładowaniu przejedzie do 6 kilometrów. Sprzęt jest przystosowany dla osób o wadze nieprzekraczającej 50 kg. Alternatywą dla dziewczynki jest Barbie BB-KS-5.5.

CENA: OK. 400 ZŁ

Hulajnogi na trudną nawierzchnię

Jeśli chcemy pojeździć po lasach czy pagórkach, potrzebujemy konstrukcji o dużej mocy silnika, wysokim zawieszeniu i dużej przyczepności.

Fot. Gile68/iStockphoto.com

CENA: 7999 ZŁ

EcoRider T8

Propozycja firmy EcoRider napędza dwa koła silnikami o mocy 1200 W każdy, co umożliwia jazdę po pagórkach i w trudnych warunkach. Oba koła z oponami 11-calowymi są też amortyzowane. Jeździe wyczynowej sprzyja też wysokie zawieszenie. W mieście może zaskoczyć prędkość, sięgająca nawet 70 km/h.

CENA: 7899 ZŁ

Techlife X7S

Techlife napędzają dwa silniki po 1000 W każdy, ale w mieście umożliwia wyłączenie jednego, co odpowiednio zmniejszy moc i dostosuje prędkość do ścieżek rowerowych. W normalnym trybie rozpędza się nawet do 70 km/h i oferuje zasięg do 100 km.

CENA: 13 999 ZŁ

Dualtron Ultra

To propozycja dla osób z „portfelem bez dna". W parze z bardzo wysoką ceną idzie jednak jakość wykonania i ogromna moc dwóch silników (łącznie 5400 W). Rozpędzają hulajnogę do 80 km/h i oferują zasięg do 120 km. Pomimo możliwości składania jej przenoszenie może być jednak trudne ze względu na wagę (43 kg).

Hulajnogi dla dziecka

Hulajnogi dla dziecka powinny mieć przede wszystkim nieco obniżoną konstrukcję, ale też mniejszą prędkość, zapewniającą większe bezpieczeństwo.

CENA: OK. 600 ZŁ

Enero Spark

Enero Spark Ma regulowaną kierownicę i stosunkowo niską wysokość. Za przeznaczeniem dla dzieci przemawia silnik o mniejszej mocy (150 W), a zatem też niższa prędkość (do 15 km/h). Na jednym ładowaniu przejedziemy do 10 km.

CENA: OK. 650 ZŁ

Kawasaki KX-FSKID 5.5

Propozycja Kawasaki jest składana i łatwa w przenoszeniu. Zaimplementowano w niej silnik 120 W, co pozwala rozpędzić się jej do 12 km/h na maksymalnym dystansie 10 km. Urządzenie ma regulowaną kierownicę oraz nieco szerszy podnóżek, które zapewniają dobrą stabilność.

Hulajnogi z dużym udźwigiem

Standardowe hulajnogi oferują udźwig od 80 do 100 kg. Na rynku znajdziemy jednak też te z udźwigiem do 120 kg.

CENA: 4999 ZŁ

Kaabo Mantis

Propozycja Kaabo pracuje na silniku 500 W, który zapewnia jej prędkość do 30 km/h i zasięg do 50 km. Czas ładowania wynosi od 6 do 8 godzin. Konstrukcja, uwzględniająca wysokie zawieszenie, zapewnia jej udźwig do 120 kg, a przy tym umożliwia jazdę na różnych nawierzchniach.

CENA: OK. 6000 ZŁ

Speedway 4

Na jednym ładowaniu pojazdem tym przejedziemy nawet 100 kilometrów z maksymalną prędkością 45 km/h. Całość pracuje na silniku 1600 W. Konstrukcja uwzględnia wysokie zawieszenie, 10-calowe koła i składaną kierownicę z regulacją wysokości.

CENA: 4379 ZŁ

Kugoo G-Booster

GBooster oferuje aż 85-kilometrowy zasięg i prędkość do 55 km/h, czego zasługą jest silnik 800 W. Konstrukcja pojazdu jest odpowiednia również do jazdy terenowej, a stabilność oferują 10-calowe opony i szeroki podnóżek.

JEŚLI NIE HULAJNOGA TO CO?

*Choć elektryczne hulajnogi to obecnie najpopularniejszy elektryczny środek transportu osobiestego, **na rynku nie brakuje też zupełnie innych rozwiązań**. Komputer Świat przedstawia poniżej najciekawsze konstrukcje*

Wśród małych pojazdów elektrycznych dominują hulajnogi. Dlaczego? Cóż – to kwestia praktyczności, wygody i przede wszystkim bezpieczeństwa. Ze względu na swoją konstrukcję, jazda na hulajnodze przypomina nieco jazdę na rowerze bądź motocyklu. Pojazdy te oferują przy tym dobrą maksymalną prędkość i zasięg. Nic dziwnego zatem, że właśnie od hulajnóg elektrycznych wiele osób zaczyna.

Jeśli jednak nie czujemy się zachęceni tym, co takie pojazdy oferują – nic straconego. Na rynku jest jeszcze co najmniej kilka rodzajów małych pojazdów elektrycznych – jedno- lub dwukołowych. Wszystko zależy od naszych preferencji. Warto zaznaczyć, że zasięg poszczególnych rodzajów pojazdów może się między sobą diametralnie różnić, a ma to związek z mocą silnika czy samą masą. Jakie zatem urządzenia możemy spotkać na rynku?

Dwukołowce elektryczne

Dwukołowce, jeździki (od nazwy marki, która tego typu pojazdy spopularyzowała w Polsce) czy Segwaye – z takimi określeniami spotkacie się najczęściej w trakcie szukania pojazdu kontrolowanego poprzez nacisk nóg na przód lub tył pojazdu. Za utrzymanie pojazdu w pionie odpowiada żyroskop. Spotkamy się z kilkoma wersjami tego typu pojazdu. Najbardziej podstawowy, tak zwany hoverboard, nie ma żadnych zabezpieczeń – ot, stajemy na nim dwiema nogami, a o naszej efektywności zadecyduje wprawa. Drugi rodzaj pojazdów oferuje znacznie większe koła oraz wsparcie na uda, dzięki którym mamy lepsze poczucie kontroli pojazdu. Trzecia, największa wersja oferuje już normalną kierownicę, co też pomaga lepiej go kontrolować.

POPULARNE ELEKTRYCZNE DWUKOŁOWCE MOŻNA KUPIĆ OD OKOŁO 500 ZŁOTYCH

Deski elektryczne

Deski elektryczne są często mylone z hoverboardami, tymczasem są to dwa zupełnie różne typy urządzeń. Deski to na pierwszy rzut oka bardzo prosta konstrukcja z drewna, oparta na czterech kołach, napędzanych silnikiem elektrycznym. Sterowanie odbywa się za pośrednictwem pilota trzymanego w ręku. O cenie urządzenia decyduje jednak nie tylko moc silnika, prędkość czy zasięg, ale też elastyczność samej deski oraz dodatkowe funkcje, jak możliwość złożenia wpół. Główną zaletą desek elektrycznych jest ich mobilność. Po zakończeniu jazdy pojazd możemy w końcu szybko podnieść z ziemi i wejść z nim do autobusu czy tramwaju, by kilka przystanków dalej kontynuować podróż. Minusem na pewno jest zwrotność oraz gorsza jakość doświadczenia w trakcie jazdy po nierównej nawierzchni (na przykład chodniku).

Monocykl elektryczny

Po bicyklach i klasycznych rowerach jednokołowych przyszedł czas na „zelektryzowanie" tego typu pojazdu. Niewątpliwym plusem jest ich „przenośność" – mimo że waga często nie odbiega daleko od typowych hulajnóg elektrycznych, to wciąż zajmują przede wszystkim mniej miejsca, a także można zabrać je jedną ręką. Monocykle elektryczne oferują też dość unikalne doświadczenie, ale trzeba pamiętać, że nie są one zalecane dla początkujących. Mimo dość przeciętnej maksymalnej prędkości i zasięgu, często są też stosunkowo drogie.

ELEKTRYCZNE MONOCYKLE SĄ DOŚĆ DROGIE: OD 2 DO NAWET 10 TYSIĘCY ZŁOTYCH

SEGWAYE DOSTĘPNE SĄ W SKLEPACH OD OKOŁO 1500 ZŁOTYCH

DESKOROLKI Z WŁASNYM SILNIKIEM TO WYDATEK OD 700 DO NAWET PONAD 3 TYSIĘCY ZŁOTYCH

URZĄDZENIA TAKIE JAK SURFBOARD DOSTĘPNE SĄ ZA NIECO POWYŻEJ 1000 ZŁOTYCH

ROLKI ELEKTRYCZNE MOŻNA KUPIĆ JUŻ OD OKOŁO 300 ZŁOTYCH

Surfboard

Po ogromnym skoku popularności elektrycznych monocykli i desek ktoś w końcu wpadł na pomysł, by doświadczenie surfboardingu przenieść na ulicę. Jak? W sam środek deski przypominającej tę do skateboardingu „wsadzając" koło napędzane silnikiem. Cała zabawa polega więc na utrzymywaniu balansu, choć sprawa jest ułatwiona przez zestaw żyroskopów i czujników stabilizujących deskę przez cały czas trwania jazdy. Nie jest to jednak środek transportu polecany na dłuższe trasy – mimo że takie pojazdy nierzadko oferują do 20 kilometrów zasięgu. Choć urządzenia robią co mogą, by utrzymać nas na desce, to wciąż musimy się mierzyć chociażby z ograniczoną zwrotnością. Do ciekawego spędzania wolnego czasu nada się jednak w sam raz.

Rolki elektryczne

Zabawa w trakcie jazdy na klasycznych rolkach polega rzecz jasna na wykorzystaniu odpowiedniej techniki odpychania. Rolki elektryczne oferują z kolei doświadczenie zbliżone raczej do jazdy na hoverboardzie. Każdą z nóg stawiamy bowiem na osobnym urządzeniu, a sterowanie odbywa się za pomocą nacisku w przód lub w tył. Maksymalna prędkość większości modeli to 10 km/h przy zasięgu około 7 km. Na rolkach umieszczono kolorowe lampy LED, dzięki którym jesteśmy lepiej widoczni w trakcie jazdy. Największe plusy? Na pewno to, że taką „zabawkę" łatwo zabierzemy ze sobą – jedna rolka waży około 7 kg. Do tego pojazd jest bardzo zwrotny – umożliwia zawracanie w miejscu. Ze względu na zasięg i małą prędkość rolki służą jednak przede wszystkim do rekreacji aniżeli do przemieszczania się od punktu do punktu w mieście.

KONKURS!

Wygraj deskę Kawasaki

Balance Scooter KX-PRO6.5D o wartości **799** zł

Opowiedz nam, do czego wykorzystasz swój elektryczny pojazd, i wygraj elektryczną deskę marki **Kawasaki**

Na zgłoszenia konkursowe czekamy **do 2 sierpnia 2020 roku**.
Do 15 sierpnia 2020 roku komisja konkursowa wybierze laureata.

Zgłoszenia konkursowe:
www.komputerswiat.pl/konkurs-kawasaki

Organizatorem konkursu jest 4CV Sp. z o.o. Sp. K.

ROWERY ELEKTRYCZNE

*Rowery elektryczne są coraz popularniejsze. Nic dziwnego – **łączą zalety tradycyjnego roweru z całym dobrodziejstwem elektromobilności**. Są także świetnym sposobem na poruszanie się po coraz bardziej zakorkowanych miastach*

Własny rower niesie ze sobą niemal same zalety – to tani, praktyczny i ekonomiczny środek transportu, którego można z powodzeniem, i to przez cały lub niemal cały rok, używać nie tylko do rekreacji, ale też na przykład do dojazdów do szkoły, na uczelnię czy do pracy. Co więcej, regularna jazda z pewnością pozytywnie odbije się na naszej kondycji i zdrowiu. Elektryczny rower ma nad klasyczną wersją przewagę w postaci silnika, dzięki któremu, jeśli tego nie chcemy, nawet długa trasa nie musi być męcząca. Nic dziwnego więc, że sporo osób, które jako codzienny środek lokomocji wybrały rower, decydują się na jego wersję elektryczną.

Czym jest rower elektryczny

Zgodnie z nowelizacją Prawa o ruchu drogowym z dnia 1 kwietnia 2011 roku rower elektryczny to: *„Pojazd o szerokości nieprzekraczającej 0,9 m poruszany siłą mięśni osoby jadącej tym pojazdem; rower może być wyposażony w uruchamiany naciskiem na pedały pomocniczy napęd elektryczny zasilany prądem o napięciu nie wyższym niż 48 V o znamionowej mocy ciągłej nie większej niż 250 W, którego moc wyjściowa zmniejsza się stopniowo i spada do zera po przekroczeniu prędkości 25 km/h”.*

Konstrukcyjnie taki pojazd niewiele różni się od klasycznego roweru – poza siłą mięśni (musimy naciskać na pedały) może być bowiem napędzany także za pomocą silnika elektrycznego.

Przytoczoną powyżej definicję spełnia większość rowerów, które dostępne są w sklepach – to tak zwane pedelce (skrót od angielskiej nazwy Pedal electric cycle). Przy zakupie, przeróbce czy budowie roweru elektrycznego cały czas trzeba mieć na uwadze jego definicję. Jeśli zdecydujemy się na rower o mocy lub prędkości wyższej (rowery te często określane są także jako s-pedelec, gdzie litera „s” oznacza szybkość – ang. speed), niż przewiduje to ustawodawca, tak naprawdę stajemy się posiadaczem motoroweru.

Rower elektryczny a tradycyjny

Wyglądają niemal identycznie, ale elektryki, oprócz tego, że mogą być napędzane siłą mięśni, wyposażone są także w silnik. Poza mechanizmem napędowym rower elektryczny nie różni się znacząco w konstrukcji od tradycyjnych rowerów. Napęd roweru elektrycznego składa się tylko z trzech elementów – napędzającego go silnika, akumulatora oraz sterownika.

Silnik może być zamontowany zarówno w przedniej, jak i tylnej piaście koła lub połączony bezpośrednio z korbą.

Pierwsze rozwiązanie (silnik w przedniej piaście) najczęściej znajdziemy w rowerach, które przeznaczone są do użytku w przestrzeni miejskiej. Typ ten charakteryzuje się bardzo prostą budową, która nie zmienia niczego w działaniu tylnej piasty i układu napędowego w stosunku do klasycznego roweru. Silnik w przednim kole wraz z akumulatorem umieszczonym na przykład w miejscu bagażnika czy też pod nim powoduje równomierne rozłożenie masy, co nie zakłóca charakterystyki jazdy. Taki rower może mieć jednak problemy z pokonywaniem trudniejszych podjazdów czy na wyboistych drogach, na przykład leśnych i górskich ścieżkach.

Silnik umieszczony w tylnej piaście zapewnia lepszą przyczepność niż model z napędem na przednie koło. Środek ciężkości jest tutaj bowiem nieco przesunięty ku tyłowi, aczkolwiek prawidłowemu rozkładowi mas sprzyja zazwyczaj akumulator zamontowany w przedniej części ramy. Rozwiązanie to jest postrzegane jako „sportowe”, ułatwia bowiem jazdę w trudniejszych warunkach, zarówno pogodowych, jak i drogowych. Problemem mogą być tu jednak strome podjazdy.

Silnik umieszczony centralnie to jedno z najbardziej uniwersalnych rozwiązań. Połączony jest on z korbą, przez którą napędza tylne koło,

W MIEJSKICH ROWERACH ELEKTRYCZNYCH SILNIK ZAZWYCZAJ UMIESZCZONY JEST W PRZEDNIM KOLE

Fot. DutchScenery, Teka77/iStockphoto.com, TrybEco, Paweł Krzyżanowski

często za pośrednictwem przerzutki. W tym przypadku środek ciężkości umieszczony jest w niemal tym samym miejscu co w przypadku zwykłego roweru – nieco zakłócić go może jedynie umiejscowienie akumulatora. Tak umieszczony silnik w połączeniu z przerzutką może generować spory moment obrotowy, znacznie ułatwiający pokonywanie przeszkód czy podjazdów.

Akumulator gromadzi energię niezbędną silnikowi. Może być umieszczony w miejscu bagażnika lub pod nim, albo na lub w ramie. Akumulatory mogą być zarówno demontowalne, jak też zintegrowane z konstrukcją. W drugim przypadku trzeba liczyć się z koniecznością przechowywania roweru w miejscu z dostępem do prądu. Obecnie stosuje się zazwyczaj ogniwa litowo-jonowe. Typowa pojemność współcześnie montowanych baterii pozwala na przejechanie od 30 do nawet 150 km na jednym ładowaniu. Liczba cykli ładowania przy akumulatorach stosowanych w nowych rowerach waha się od 500 do 1000, co przekłada się na całkowity średni przebieg około 50 000 km.

Sercem roweru elektrycznego jest jego sterownik. Zawiera on wszystkie elementy elektroniczne, sterujące pracą silnika czy intensywnością wspomagania. Niektóre rowery mogą być dodatkowo wyposażone w czujniki, które wykorzystywane mogą być na przykład do automatycznego załączenia napędu elektrycznego w określonych warunkach.

Rowery elektryczne, ze względu na zastosowane komponenty, są zazwyczaj sporo droższe niż ich klasyczne odpowiedniki. Ich ceny zaczynają się nieco poniżej 3000 złotych. Za tę kwotę kupimy jednak bardzo podstawowe, zazwyczaj miejskie konstrukcje. Elektryczne odpowiedniki popularnych rowerów górskich o przyzwoitej jakości wykonania to już jednak kwota od około 3500 złotych wzwyż. Drogie i bardzo zaawansowane konstrukcje potrafią kosztować 40 000 złotych i więcej

Przerabiamy rower na elektryczny: jak to zrobić i ile kosztuje

Jeśli już mamy rower, możemy samodzielnie lub zlecając pracę wyspecjalizowanym warsztatom, przerobić go na elektryczny. Na rynku dostępne są gotowe zestawy, które wymagają tylko zamontowania. Bardzo często w komplecie znajdziemy również całe koło, już z wbudowanym w nie silnikiem, a nawet zestaw odpowiednich kluczy. Najtańsze, podstawowe zestawy kosztują nieco ponad 1500 złotych. Po zamontowaniu takiego zestawu rower będzie zazwyczaj spełniać definicję roweru elektrycznego. Jeśli chcielibyśmy coś bardziej zaawansowanego, bardzo łatwo przekroczyć można 3, a nawet 4 tysiące złotych. Przy kupowaniu zestawu trzeba pamiętać, aby sprawdzić, czy rower nadaje się do przeróbki (na przykład pod kątem geometrii ramy) oraz podać rozmiar kół, rodzaj suportu i hamulców.

Przeróbka ma sporo zalet. Dysponujemy sprawdzonym już wcześniej sprzętem. Będziemy musieli ponieść wyłącznie koszty związane z zakupem zestawu i z zamontowaniem. Jeśli mamy rower dobrej jakości i zdecydujemy się na jeden z tańszych zestawów, przeróbka kosztować nas będzie mniej niż zakup gotowego roweru elektrycznego. Przed zakupem warto porównać koszt przeróbki z cenami gotowych rowerów.

Przy wykonywaniu konwersji lub budowaniu własnego roweru elektrycznego od zera, trzeba pamiętać o jego ustawowej definicji. Silnik mocniejszy niż 250 W czy prędkość wyższa niż 25 km/h spowoduje, że nie będzie to już rower.

ZALETY I WADY ROWERÓW ELEKTRYCZNYCH

Zalety:

- Wygoda użytkowania
- Możliwość jazdy po ścieżkach rowerowych
- Niskie koszty użytkowania (brak OC, brak konieczności rejestracji)
- Niwelowanie utrudnień na trasie (podjazdy, bagaż)
- Wspomaganie rowerzysty (czujniki uruchamiające silnik)
- Niski poziom hałasu
- Zerowy poziom lokalnej emisji
- Szybkość ładowania akumulatora
- Duży zasięg
- Niski koszt 1 km
- Możliwość użytkowania przez osoby niemogące podejmować dużego wysiłku fizycznego

Wady:

- Wysokie ceny
- Duża masa w stosunku do zwykłego roweru
- Zasięg zależny od wielu czynników (np. temperatury)
- Konieczność ładowania
- Ograniczona żywotność akumulator

WADY PRZERÓBKI ROWERU NA ELEKTRYCZNY

- Widać, że jest to przeróbka
- Konieczność przerobienia roweru
- Możliwość uszkodzenia swojego roweru
- Konieczność posiadania zdolności manualnych lub zlecenia montażu
- Nie każdy rower można przerobić za pomocą dowolnego zestawu

SAMOCHODY HYBRYDOWE ELEKTRYCZNE I NA WODÓR

Elektromobilność w wydaniu samochodowym ma wiele postaci – od form, którym blisko do klasycznej motoryzacji, aż po ***technologie wykorzystujące prąd czy wodór***

SAMOCHODY HYBRYDOWE

Hybrydy są swego rodzaju pomostem pomiędzy tradycyjnymi samochodami z napędem spalinowym a w pełni elektrycznymi. Występują w kilku odmianach, różniących się od siebie konstrukcją, ale we wszystkich z nich znajdziemy zarówno silnik spalinowy, jak i przynajmniej jeden silnik elektryczny, oraz akumulatory służące do przechowywania energii. Napęd elektryczny wykorzystywany może być w celu zmniejszenia zużycia paliwa i poprawy osiągów.

Hybryda hybrydzie nierówna: rodzaje napędów hybrodowych

Ze względu na stopień hybrydyzacji, i tak też zazwyczaj przedstawiane są one na rynku, samochody hybrydowe można podzielić na:

Mikrohybrydy – silnik elektryczny niewykorzystywany do napędzania samochodu, ale służy on za alternator i rozrusznik.

Mild hybrid – tak zwana łagodna lub miękka hybryda, czyli częściowy napęd hybrydowy, gdzie samochód napędzany jest silnikiem spalinowym, wspomaganym przez elektryczny.

Pełna hybryda – samochód napędzany może być silnikiem elektrycznym, spalinowym lub oboma jednocześnie.

Hybryda szeregowa – samochód elektryczny wyposażony we własny generator energii, wykorzystujący silnik spalinowy. Rozwiązanie to stosowane jest także w samochodach elektrycznych, jako sposób na zwiększenie zasięgu – tzw. range extender.

Hybryda plug-in – w pełni hybrydowy samochód, wyposażony dodatkowo w możliwość ładowania akumulatorów z zewnętrznego źródła – jak w autach elektrycznych.

W przypadku każdego rodzaju hybrydy może być stosowany system odzyskiwania energii – służy do tego zazwyczaj silnik elektryczny, wykorzystywany również jako prądnica. Rekuperacja w samochodach hybrydowych przekłada się nie tylko na niższe spalanie. Przyczynia się także do znacznie wolniejszego zużywania się niektórych podzespołów eksploatacyjnych – na przykład klocków i tarcz hamulcowych. W zaawansowanych konstrukcjach możliwa jest jazda z wykorzystaniem wyłącznie energii elektrycznej, tak zwany tryb EV.

Konstrukcyjnie samochody hybrydowe dzielą się jednak nie do końca zgodnie z tym, jak prezentowane są na rynku. Ze względu na konfigurację napędu można podzielić je na:

Hybrydy równoległe – silnik spalinowy i elektryczny połączone są mechanicznie z kołami napędowymi. Samochód napędzany może być przez silnik spalinowy, silnik elektryczny lub przez obydwa równocześnie. Silnik elektryczny występuje tu w roli wspomagającej napęd spalinowy. Zazwyczaj tak skonstruowane są pojazdy typu mild hybrid.

Hybrydy szeregowe – silnik spalinowy nie jest połączony mechanicznie z kołami samochodu. Za jego napęd odpowiada silnik elektryczny, spalinowy zaś służy jako napęd generatora energii elektrycznej.

Hybrydy mieszane, szeregowo-równoległe – zarówno silnik spalinowy, jak i elektryczny (lub elektryczne) są połączone mechanicznie z kołami samochodu. Oba rodzaje napędu można ze sobą dowolnie łączyć.

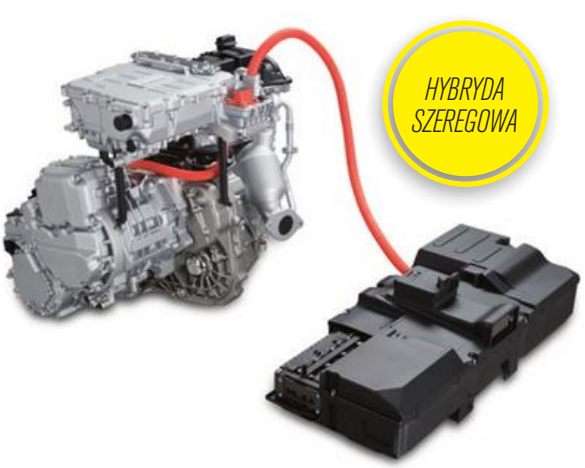
MIKRO-HYBRYDA

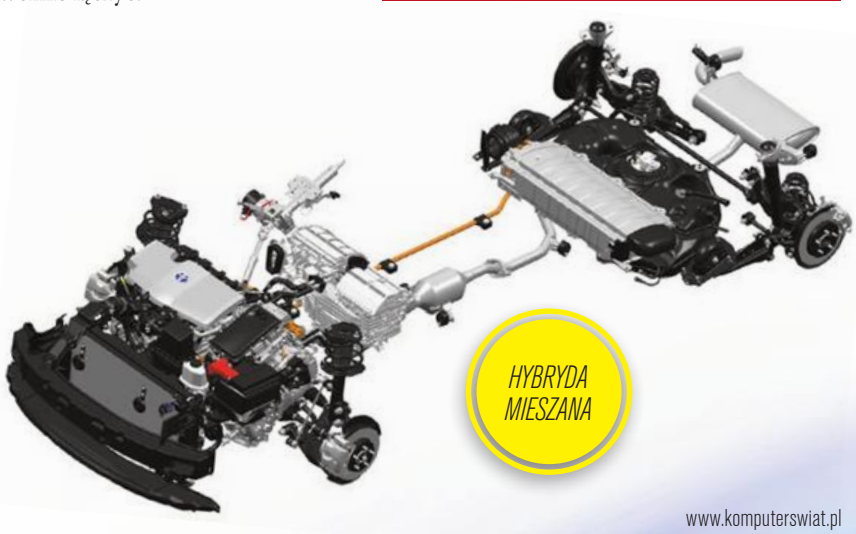
ZALETY I WADY NAPĘDU HYBRYDOWEGO

Zalety:
- Możliwość poruszania się w trybie elektrycznym
- Odzyskiwanie energii
- Niższe średnie zużycie paliwa
- Niższy poziom lokalnej emisji
- Niższy poziom hałasu

Wady:
- Cena zazwyczaj wyższa niż samochodu spalinowego
- Czasami mniejszy bagażnik
- Możliwe wyższe koszty serwisowania
- Kosztowna wymiana akumulatorów

Fot. Oxinoxi/iStockphoto.com


HYBRYDA SZEREGOWA

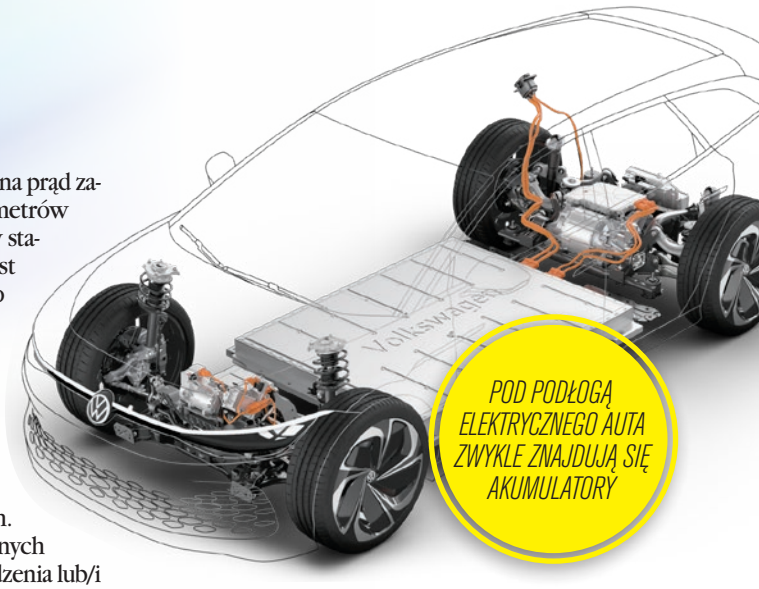

HYBRYDA MIESZANA

SAMOCHODY ELEKTRYCZNE

Samochody elektryczne nie są nowością. Założenia ich konstrukcji nie zmieniły się od ponad 100 lat (pierwszy „elektryk” zbudowano pomiędzy 1832 a 1839 rokiem). Budowa ich zespołu napędowego jest bardzo prosta, aczkolwiek dzięki rozwojowi techniki są one dziś o wiele bardziej „cywilizowane” i przyjazne w użytkowaniu.
Zasadnicza konstrukcja takiego pojazdu składa się z silnika elektrycznego, zespołu akumulatorów i inwertera.

Silniki elektryczne

Silniki w samochodach elektrycznych mogą być różne, i może być ich więcej niż jeden. Wszystko zależy od inwencji konstruktorów. Najczęściej spotyka się jednak układ, w którym jeden silnik napędza jedną oś, ale jeśli zdecydujemy się na auto z napędem na wszystkie koła, może być ich więcej i mogą one zastępować na przykład mechanizm różnicowy. Są one w porównaniu z klasycznymi jednostkami spalinowymi małe i lekkie. Ważą 30–40 kg i mają wielkość dużego arbuza. Ich niewielkie rozmiary powodują, że w niektórych samochodach elektrycznych udaje się zmieścić dodatkowy bagażnik.
Większość silników wykorzystywanych w samochodach elektrycznych zasilana jest prądem przemiennym. Tutaj do akcji wkracza falownik, nazywany często inwerterem. Jest to urządzenie elektryczne, które zamienia prąd stały, pochodzący z akumulatorów, na prąd przemienny, z którego korzysta silnik.
Najważniejszym elementem tej prostej układanki jest akumulator, który jest tym, czym zbiornik paliwa dla samochodu spalinowego – magazynuje energię i może być ładowany za pomocą ładowarki – zarówno na stacji ładowania, jak i z domowego gniazdka. Od jego pojemności i od zapotrzebowania silnika na prąd zależy zasięg, czyli to, ile kilometrów samochód elektryczny jest w stanie przejechać. Aktualnie jest to zazwyczaj od około 100 do ponad 500 km, przy czym ostatni wynik wymaga zespołu akumulatorów o pojemności 100 KWh. W mniejszych pojazdach, na przykład kompaktowych, zasięgi rzędu 250 km realizowane są z pojemności około 30 KWh.
W wielu pojazdach elektrycznych znajdziemy także układ chłodzenia lub/i ogrzewania zespołu akumulatorów. Stosuje się go po to, aby mogły one pracować w optymalnych dla siebie warunkach, gwarantujących najwyższą wydajność. Rozwiązanie to stosuje się także w zaawansowanych konstrukcjach hybrydowych, na przykład plug-in.



Akumulatory w elektrycznych autach

Akumulatory stosowane w samochodach elektrycznych zapewniają im nie tylko niezbędną energię. Bardzo często umiejscawia się je w konstrukcji samochodu tak, aby poprawić jego właściwości jezdne.
Akumulatorom, a dokładniej ich technologicznemu rozwojowi w dużej mierze zawdzięczamy intensywny rozwój elektromobilności. Dziś, mimo że użytkownicy elektryków często skarżą się na długi czas ładowania, odbywa się to i tak szybciej niż jeszcze nie tak dawno temu. Nie zmienia to jednak faktu, że ładowanie zajmuje i tak znacznie dłużej niż zapełnienie nawet największego zbiornika benzyną czy olejem napędowym. Sporą bolączką posiadaczy elektryków jest także jeszcze nie dość rozwinięta infrastruktura ładowarek.

Bez typowej skrzyni biegów!

W większości elektryków nie znajdziemy skrzyni biegów, a jedynie skrzynię redukcyjną – rozwiązanie stosowane ze względu na to, że silnik elektryczny dysponuje maksymalnym momentem obrotowym od niemal jałowych obrotów i więcej niż jedno przełożenie nie jest mu potrzebne do sprawnego napędzania samochodu.

Komfort dzięki akustykom

Inną, choć niemal niedostrzegalną zmianą, jest ilość pracy, jaką włożyli w dopracowanie takiego samochodu… akustycy. Niemal bezgłośna praca układu napędowego powoduje, że na pierwszy plan wychodzą dźwięki, których zwykle nie słychać w klasycznym samochodzie. Gdyby nie bardzo dobre wyciszenie takich pojazdów i spasowanie elementów wnętrza, pasażerowie byliby nieustannie narażeni na niezbyt komfortowe bombardowanie dźwiękami, które zwykle są zagłuszane przez silnik, a który tutaj pracuje w prawie absolutnej ciszy, a tak najbardziej słyszalnym dźwiękiem jest szum opon i opływającego pojazd powietrza.

SAMOCHODY NA WODÓR

Najrzadziej obecnie spotykanym wydaniem samochodowej elektromobilności są samochody na wodór. Nazwa ta jednak nie jest do końca precyzyjna, ponieważ współczesne tego typu pojazdy są tak naprawdę elektryczne, a wodór wykorzystywany jest w nich jako paliwo, z którego powstaje prąd elektryczny.
Konstrukcję tego typu samochodów można porównać do opisywanej wcześniej hybrydy szeregowej. Tutaj jednak zamiast silnika spalinowego zastosowano wodorowe ogniwa paliwowe, które zamieniają energię chemiczną w energię elektryczną, wykorzystywaną przez silnik elektryczny do napędzania auta. Jedynym efektem takiej reakcji chemicznej jest para wodna. Jeszcze nie tak dawno eksperymentowano z silnikami spalinowymi zasilanymi wodorem, jednak ogniwa okazały się o wiele bardziej wydajne.

W konstrukcji pojazdu uwzględnione są oczywiście także akumulatory, jednak nie mają ona dużej pojemności – nie są tutaj potrzebne do magazynowania energii, ale służą za bufor energetyczny, przekazujący prąd przez falownik (inaczej inwerter – podzespół analogiczny jak w samochodach elektrycznych) do silnika. Wodór służący do zasilania zespołu ogniw paliwowych przechowywany jest pod bardzo wysokim ciśnieniem w bardzo wytrzymałych zbiornikach. Technologie wykorzystywane w samochodach na wodór czerpią także z rozwiązań stosowanych na okrętach podwodnych.
Samochody na wodór, podobnie jak pojazdy elektryczne, są bezemisyjne, dysponują sporymi zasięgami, porównywalnymi z samochodami spalinowymi (500–600 km) oraz wszystkimi zaletami aut elektrycznych. Technologia ta jest jednak jeszcze niestety bardzo droga, co przekłada się na bardzo wysokie ceny pojazdów. Użytkowanie takich aut znacznie utrudnia też w zasadzie dopiero powstająca infrastruktura – na przykład w Polsce do 2021 roku mają powstać dwie pierwsze stacje tankowania wodoru.

HULAJNOGI, SKUTERY I AUTA ELEKTRYCZNE NA MINUTY

W większych miastach Polski działają przeróżne firmy, które oferują pojazdy elektryczne na minuty – hulajnogi, skutery, a nawet samochody. Nierzadko można zauważyć je ustawione wzdłuż chodnika, czekające, aż ktoś z nich skorzysta. Jak to działa i ile kosztuje – już opowiadamy.

Jak to się zaczęło?

W Polsce małe pojazdy elektryczne na minuty są obecne od kilku lat. Na szerszą skalę ulokowała je nad Wisłą amerykańska firma Lime w 2018 roku. Charakterystyczne biało-zielone hulajnogi można było zauważyć w wielu zakątkach polskich miast. A szczególnie Warszawy, gdzie firma działała najszerzej. Później wzorem Amerykanów do Polski weszły inne firmy, takie jak Bird czy Hive, oferujące inny typ pojazdów. Wszystkie jednak mają wspólny „mianownik" – podobny zasięg oraz maksymalną prędkość, wynoszącą około 25 km/h. Oprócz hulajnóg w Polsce znaleźć można również elektryczne skutery i samochody na minuty. Ich dostępność zależy od miasta – mogą pojawiać się propozycje firm działających jedynie lokalnie. Zwykle aktywacja i działanie wyglądają bardzo podobnie.

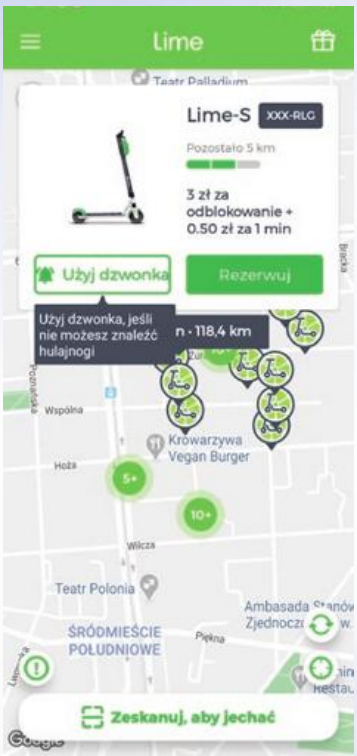
Jak to działa?

Wszystkie tego typu wypożyczalnie pojazdów elektrycznych działają poprzez aplikacje mobilne. Nie musimy ich nawet szukać w smartfonowym sklepie – wystarczy podejść do hulajnogi, zeskanować kod QR i po sprawie. Następnie rejestrujemy konto i dodajemy środki do wirtualnego portfela – na przykład za pomocą karty płatniczej. Od tej pory jesteśmy gotowi do wypożyczenia.

Z poziomu aplikacji naciskamy duży przycisk aktywowania hulajnogi czy skutera, a następnie kierujemy aparat na kod QR znajdujący się zwykle na kierownicy. Z naszego konta pobierana jest opłata aktywacyjna i jesteśmy gotowi do jazdy. Następnie kilkadziesiąt groszy będzie pobierane z naszego konta co minutę jazdy. Jest to zatem idealny środek transportu, jeśli chcemy pojeździć przez kilkanaście czy kilkadziesiąt minut.

Po wszystkim ustawiamy hulajnogę w bezpiecznym miejscu, wybieramy w programie „zakończ przejazd" i robimy jej zdjęcie. Ważne jest, by sprzęt ustawić w bezpiecznym miejscu – inni użytkownicy oceniają później, czy został ulokowany jak należy, a właściciele usługi są w stanie rozpoznać, kto takie zdjęcie stworzył.

W aplikacji możemy też sprawdzić dokładne położenie pojazdu oraz stan naładowania jego baterii. Istotną kwestią jest także sprawdzenie obsługiwanej przez daną firmę strefy – parkowanie poza jej obszarem wiąże się z dodatkowym kosztem rzędu kilku złotych.



USŁUGI ELEKTRYCZNYCH HULAJNÓG NA MINUTY W POLSCE

Lime

Lime pojawiło się w Polsce jako pierwsza tego typu usługa – już w 2018 roku, na początku we Wrocławiu, by chwilę później trafić również do Warszawy. Aktualnie jest też prawdopodobnie najpopularniejsza. Hulajnoga Lime występuje nad Wisłą w kilku różnych odmianach, nie tylko kolorystycznych, ale również konstrukcyjnych. Znajdziemy takie z licznikiem prędkości, jak i te, które pokazują jedynie aktualny stan baterii. Dominujące kolory to biały i zielony. Dla osób, które regularnie jeżdżą małymi pojazdami na minuty, przygotowano też tygodniowy abonament. Za mniej więcej 20 złotych można wypożyczać nieograniczoną liczbę hulajnóg. Wciąż płaci się jednak za czas jazdy.

Cena: 3 zł za wypożyczenie i 50 gr/min
LimePass za 19,99 zł/7 dni

Bolt

W kwietniu tego roku swoje hulajnogi uruchomił przewoźnik Bolt. Rozpoznacie je po charakterystycznym jasnozielonym kolorze oraz masywnej, metalowej konstrukcji. Wyglądają niemal „pancernie". Podobnie jak inne pojazdy, maksymalna prędkość wynosi 25 km/h. Inaczej z kolei wygląda cena – mniej płacimy za aktywację, ale odrobinę więcej za samą jazdę.

Cena: 2 zł za wypożyczenie i 60 gr/min

Własny pojazd elektryczny to oczywiście fajna sprawa, ale nie każdy takiego potrzebuje na co dzień. By szybko gdzieś podjechać, ***wystarczy wypożyczyć hulajnogę, skuter czy samochód elektryczny***

Hive

Hive przez długi czas był głównym konkurentem dla Lime. Hulajnogi tej firmy przypominają popularne Segway ES2. Są to konstrukcje lekkie i stylowe, ale też – przynajmniej na pierwszy rzut oka – nieco mniej wytrzymałe jak propozycja Kalifornijczyków. W Polsce aktualnie obsługiwana jest przez FreeNow. Koszt natomiast pozostał taki jak wcześniej.

Cena: 3 zł za wypożyczenie i 50 gr/min

Dott

W maju 2020 roku wystartował Dott. Hulajnogi firmy wyróżniają się nie tylko różnorodną kolorystyką, ale też nieco konstrukcją. To, co Dott wyróżnia, to możliwość wykupienia pakietów na przejazdy. Za 5 złotych wykupimy dwa 15-minutowe przejazdy, a za 19,99 złotego – 50 przejazdów po 15 minut na tydzień.

Cena: 2,70 zł za wypożyczenie i 49 gr/min

SKUTERY ELEKTRYCZNE DO WYPOŻYCZENIA

Blinkee.city

Sieć operująca w kilku krajach. Na terenie Polski działa w Warszawie, Poznaniu, Krakowie, Trójmieście, Wrocławiu, Łodzi, Koszalinie i Kołobrzegu, Lublinie, Białymstoku, Rzeszowie, w powiecie ostrowskim, Kielcach, Bydgoszczy, Katowicach, Dąbrowie Górniczej i Sosnowcu, Elblągu, Toruniu, Gliwicach, Radomiu, Piasecznie, Ostrowie Wielkopolskim, Płocku, Gorzowie Wielkopolskim, Piotrkowie Trybunalskim, Grudziądzu, Szczecinie, Jeleniej Górze, Włocławku, Rybniku, Zakopanem oraz w Tychach. Za minutę jazdy skuterem zapłacimy 69 groszy. Za minutę postoju 9 groszy. 1 minuta jazdy jest oferowana za darmo, a maksymalna całodzienna opłata za korzystanie z pojazdu to 69 złotych. Sieć przygotowała specjalną, niższą cenę dla studentów, których minuta jazdy kosztować będzie 59 groszy.

Cena: 2,50 zł za wypożyczenie i 69 gr/min

GoBuzz

Działająca na terenie Wrocławia wypożyczalnia GoBuzz oferuje wyłącznie skutery elektryczne. Koszt 1 minuty jazdy to 69 groszy, przy czym minimalna opłata za przejazd to 3 złote. Postój kosztuje 9 groszy za minutę. Podobnie jak w hop.city nie trzeba tutaj korzystać z karty płatniczej – wybrać można doładowanie konta (prepaid) kwotą minimum 10 złotych. W związku z pandemią koronawirusa GoBuzz nie uruchomiło jeszcze sezonu 2020 – skuterów aktualnie nie można wypożyczać.

Cena: 69 gr/min jazdy, minimalna opłata – 3 złote

Hop.city

W ofercie sieci dostępne są wyłącznie skutery elektryczne. Wypożyczać je można na terenie Warszawy, Łodzi, Częstochowy, Szczecina, Wrocławia, Gliwic, Poznania i Opola. Skorzystanie z takiego skutera w podstawowym Planie Minutowym kosztować będzie nas 49 groszy za minutę jazdy. Każda minuta postoju (przerwy w wypożyczaniu) to 10 groszy. Opłata na start wynosi 2 złote. Nie płacimy za liczbę przejechanych kilometrów. Aplikacja, inaczej niż inne tego typu usługi, nie wymaga karty płatniczej – skorzystać można z oferty prepaid. Opłaty za korzystanie z usługi można obniżyć dzięki akcjom promocyjnym, które prowadzi sieć.

Skutery elektryczne na minuty to niejedyna działalność Hop.City w zakresie elektromobilności. Firma tworzy także infrastrukturę dla lekkich pojazdów elektrycznych. Niebawem mają powstać na przykład stacje ładowania elektrycznych hulajnóg, między innymi przy paczkomatach InPost.

Cena: 49 gr/min, minimalna opłata 2 złote

EcoShare

System wynajmu skuterów elektrycznych na minuty działa na terenie Trójmiasta, Poznania, Szczecina, Olsztyna i na Półwyspie Helskim. Ceny zależą od lokalizacji i od rodzaju pojazdu – według cennika w Trójmieście i Olsztynie skorzystać można także z modelu trójkołowego (elektryczna wersja tuk-tuka czy też autorikszy). W tych dwóch miastach oraz w Szczecinie minuta jazdy kosztuje 79 groszy (99 groszy za trójkołowiec). W Trójmieście i Olsztynie pierwsze dwie minuty są darmowe. Maksymalna opłata za cały dzień to 69 lub 199 złotych. W Poznaniu jest nieco taniej – 59 groszy za minutę jazdy. Cały dzień to koszt 69 złotych. Więcej za to zapłacimy na Półwyspie Helskim. Minuta jazdy to 99 groszy, a cały dzień – 119 złotych. Za postój wszędzie obowiązuje taka sama stawka – 9 groszy za minutę niezależnie od typu skutera.

Cena: 0,59 – 1,19 zł/min, minimalna opłata – 3 złote

WYPOŻYCZALNIE SAMOCHODÓW ELEKTRYCZNYCH

Panek CarSharing

Firma prowadzi usługi carsharingowe w 150 miastach w całej Polsce. Oprócz tradycyjnych samochodów, skorzystać tutaj można z elektrycznych Smartów For Two oraz Nissanów Leaf II. Za minutę w przypadku Smarta zapłacimy 80 groszy za minutę i 80 groszy za kilometr jazdy. Minuta postoju kosztować nas będzie 20 groszy (cennikowa grupa L). W przypadku Leafa ceny wynoszą odpowiednio 95 groszy za minutę, 80 groszy za kilometr (cennikowa grupa XL). Postój wyceniono identycznie. Przy wynajęciu samochody na całą dobę zapłacimy za pakiet dobowy, kosztujący w przypadku Smarta 139 złotych, a Leafa 189 złotych oraz dodatkowo za przejechane kilometry. Skorzystać tu można także z subskrybcji, obniżającej cenę za kilometr oraz pakietów - wspomnianego już dobowego oraz tygodniowego. Panek Car Sharing wypożycza samochody elektryczne obok pojazdów spalinowych i hybrydowych.

Cena: 0,80 – 0,90 zł/min, 0,20 zł - minuta postoju, bezpłatne parkowanie w strefie płatnego parkowania

4Mobility

W ofercie 4 Mobility, która dostępna jest na terenie Warszawy, Poznania, Siedlec Trójmiasta i Rzeszowa, pośród innych modeli znaleźć można dwa samochody elektryczne. Są to Nissan Leaf oraz Renault ZOE. Jazda obydwoma samochodami kosztuje 85 groszy za minutę oraz 80 groszy za każdy przejechany kilometr. Aktualnie (stan na 22.06.2020) obowiązują jednak promocyjne ceny w wysokości 67 groszy za minutę. Postój kosztuje zaś 16 groszy za minutę. Istnieje tu jednak limit dobowej wysokości opłaty. Wypożyczając samochód elektryczny, nie zapłacimy więcej niż 99 złotych na dobę, plus dodatkowo 80 groszy za każdy przejechany kilometr. Nie ponosimy tutaj także kosztów paliwa oraz parkowania w Strefie Płatnego Parkowania. 4Mobility wypożycza samochody elektryczne obok pojazdów spalinowych.

Cena: 0,85 zł/min (promocyjnie – 0,67zł/min), 0,16 zł – minuta postoju, bezpłatne parkowanie w strefie płatnego parkowania

innogyGO!

Usługa firmowana przez koncern energetyczny innogy dostępna jest na terenie Warszawy. Wypożyczyć można tuta BMW i3 oraz BMW i3s. Skorzystanie z pierwszego z nich będzie nas kosztować 1,19 złotego za minutę jazdy oraz 19 groszy za minutę postoju. W przypadku mocniejszego modelu i3s opłaty wynoszą 1,49 złotego za minutę jazdy, 19 groszy za minutę postoju. innogyGO! nie pobiera opłat za przejechane kilometry. Wynajęcie obu samochodów na całą dobę (24 h) kosztuje tyle samo – 199 złotych. Skorzystać można także z pakietów minut, subskrypcji dającej zniżki oraz z voucherów prepaid. innogyGO! wypożycza wyłącznie samochody elektryczne.

Cena: 1,19 zł/min, 0,19 zł – minuta postoju, bezpłatne parkowanie w strefie płatnego parkowania

eCar od Taurona

Dostawcy energii elektrycznej także oferują usługi wypożyczania samochodów, oczywiście elektrycznych, na minuty. Korzystając z energii pochodzącej od TAURONA, można na terenie Katowic skorzystać z BMW i3, Nissana Leafa, Renault ZOE oraz Volkswagena e-Golf. Standardowa opłata za wynajem pojazdu wynosi złotówkę za minutę. Nie ma tutaj opłat za przejechane kilometry. Każda minuta parkowania kosztuje 25 groszy. Minimalna opłata za wynajem wynosi 50 groszy. eCar od TAURONA wypożycza wyłącznie samochody elektryczne.

Cena: 1,00 zł/min, 0,25 zł – minuta postoju, brak danych dotyczących parkowania w strefie płatnej

KSPLUS.PL

TU ZNAJDZIESZ KAŻDE WYDANIE KOMPUTER ŚWIATA

- **zarejestruj** kopię papierową lub **kup e-wydanie**
- **przeczytaj** na komputerze, smartfonie lub ściągnij w PDF
- **pobierz** pełne wersje programów i kody bonusowe
- **ściągnij** ISO płyt dołączonych do numerów

KŚ+ (ksplus.pl) to sklep online z e-wydaniami wszystkich tytułów z rodziny Komputer Świata

PRAWNE ASPEKTY E-MOBILNOŚCI

Aktualna sytuacja w Polsce nie sprzyja elektrycznym rowerom, hulajnogom czy innym podobnym środkom transportu osobistego. ***Warunki poruszania się nimi po polskich drogach nie są tak oczywiste****, jak mogłoby się wydawać. Co na ten temat mówi prawo?*

1 Czy na elektrycznej hulajnodze można jeździć po chodniku?

Tu jest problem. Aktualnie obowiązujące przepisy prawa nie rozstrzygają o statusie hulajnogi. Jedni uważają, że jadącego na niej należy traktować jak pieszego biegnącego (pogląd dominujący), inni jak rower, a jeszcze inni jak motorower. W zależności od tego, którą koncepcję przyjmiemy, zróżnicowana będzie odpowiedź na postawione pytanie. Jeśli przyjąć, że jadący na hulajnodze to pieszy, to tak jak pieszy powinien on korzystać z chodnika lub drogi dla pieszych. Gdy uznamy go za rowerzystę czy motorowerzystę, poruszanie się po chodnikach lub drogach dla pieszych będzie zakazane. Osobiście uważam, że bardziej uzasadniona jest druga koncepcja i odpowiednie stosowanie do e-hulajnóg przepisów dotyczących rowerów. W szczególności biorąc po uwagę fakt, że mogą one osiągać spore prędkości, a w konsekwencji stanowić realne zagrożenie dla pieszych. Założenia tej koncepcji odpowiadają projektowanym zmianom prawa o ruchu drogowym. Ministerstwo Infrastruktury przedstawiło projekt nowych przepisów regulujących status e-hulajnóg 7 czerwca 2020 roku, ale projekt nie trafił jeszcze do Sejmu.

2 Czy hulajnogą elektryczną można przejechać po przejściu dla pieszych?

Podczas gdy przejazd rowerem przez przejście dla pieszych jest całkowicie zabroniony (rower należy przeprowadzić), to w przypadku hulajnogi – gdy potraktuje się ją jak pieszego – jest to dopuszczalne. Osobiście uważam, że ze względów bezpieczeństwa, lepiej tego nie robić.

3 Czy można jechać na e-hulajnodze po wypiciu alkoholu?

NIE. Poruszanie się w stanie nietrzeźwości lub w stanie po użyciu alkoholu hulajnogą, podobnie jak rowerem oraz każdym innym pojazdem, jest wykroczeniem. Grozi karą aresztu lub grzywny. Stan nietrzeźwości zachodzi, gdy zawartość alkoholu w organizmie wynosi lub prowadzi do stężenia we krwi powyżej 0,5‰ alkoholu albo obecności w wydychanym powietrzu powyżej 0,25 mg alkoholu w 1 dm^3. O stanie po użyciu alkoholu można natomiast mówić, gdy zawartość alkoholu w organizmie wynosi lub prowadzi stężenia we krwi od 0,2‰ do 0,5‰ alkoholu albo obecności w wydychanym powietrzu od 0,1 mg do 0,25 mg alkoholu w 1 dm^3.

4 Gdzie jeździć na elektrycznej deskorolce (hoverboardzie) oraz segwayu?

Niestety, na dzień dzisiejszy status hoverboardów, podobnie jak segwayów jest nieuregulowany w polskich przepisach. Dlatego niektórzy uważają, że poruszanie się nimi po polskich drogach jest zabronione. Mimo to możemy je spotkać w większości polskich miast. Docelowo mają zostać wprowadzone przepisy, które pozwolą na poruszanie się nimi po drogach dla rowerów, a gdy będą jeździć z prędkością pieszego – także po chodniku bądź poboczu. Aż się prosi, żeby w końcu uregulować tę kwestię.

5 Użytkownicy czasami zwiększają moc swoich wspomaganych elektrycznie rowerów. Czy w świetle prawa to nadal rowery?

NIE, ponieważ osiągają zbyt dużą prędkość. Prędkość jest jednym z czynników, który determinuje to, z jakim pojazdem – rowerem, motorowerem czy motocyklem – mamy do czynienia. Za rower elektryczny może zostać uznany wyłącznie pojazd:

- o szerokości maksymalnie do 0,9 m,
- zasilany prądem o napięciu nie wyższym niż 48 V,
- o mocy nie większej niż 250 W,
- którego moc wyjściowa zmniejsza się stopniowo i spada do zera po przekroczeniu 25 km/h.

6 Jeśli nie e-bike, to co?

Gdy silnik jednośladowca, którym się poruszasz, pozwala ci przekroczyć 25 km/h i osiągnąć prędkość do 45 km/h, w świetle prawa jedziesz na motorowerze. Jeżeli możesz poruszać się nim szybciej, w świetle prawa może to zostać uznane za jazdę na motocyklu.

7 Czy „podrasowany" rower elektryczny może poruszać się po ścieżce rowerowej?

NIE. Jak sama nazwa wskazuje, po ścieżce rowerowej, podobnie jako po pasie ruchu dla rowerów, można poruszać się wyłącznie na rowerze lub klasycznym e-rowerze. Wielbicielom przerobionych e-rowerów pozostaje korzystanie z pobocza, pod warunkiem że nadaje się ono do jazdy lub jego ruch nie utrudnia ruchu pieszych. W przypadku braku pobocza lub jego niedostosowania do jazdy możliwe jest skorzystanie z jezdni.

8 Z jaką maksymalną prędkością można poruszać się na „elektrykach"?

Prędkość każdego środka transportu zawsze należy dostosować do warunków drogowych, w tym do obowiązujących ograniczeń prędkości. Maksymalna dopuszczalna prędkość wynosi:

- 50 km/h w obszarze zabudowanym w godzinach 5.00–23.00;
- 60 km/h w obszarze zabudowanym w godzinach 23.00–5.00;
- 20 km/h w strefie zamieszkania.

Trzeba pamiętać, że klasyczny e-rower czy hulajnowa z natury nie powinny poruszać się szybciej niż 25 km/h. Dotyczy to zarówno ścieżek i pasów rowerowych, jak i poboczy i jezdni.

9 Gdzie można przejechać się przerobionym e-rowerem z dużą prędkością?

Jeśli jednoślad da radę jechać powyżej 45 km/h (to znaczy, że w świetle prawa jest motocyklem), możesz osiągać nim takie prędkości wyłącznie na określonych drogach i w określonym czasie wskazanym w odpowiedzi na poprzednie pytanie.

10 Czy trzeba spełnić jakieś wymogi, żeby legalnie poruszać się podrasowanym rowerem elektrycznym?

TAK. Jednośladowiec napędzany pedałami, posiadający silnik elektryczny i osiągający prędkości powyżej 45 km/h, musi być zarejestrowany i mieć ubezpieczenie OC. Żeby nim kierować, musisz mieć prawo jazdy.

11 Czy na rowerze elektrycznym może jeździć dziecko?

TAK, ale tylko pod warunkiem, że dziecko do 10. roku życia porusza się klasycznym rowerem elektrycznym pod opieką dorosłego. W przypadku dzieci w wieku od 10 do 18 lat konieczne jest posiadanie karty rowerowej ewentualnie prawa jazdy kategorii AM, A1, B1 lub T. O prawo jazdy kategorii AM (na motorower) może ubiegać się już 14-latek. Jeśli natomiast chodzi o prawo jazdy kategorii A1 (na motocykl o pojemności skokowej silnika do 125 cm^3, mocy do 11 kW i stosunku mocy do masy własnej do 0,1 kW/kg), to można je uzyskać po ukończeniu 16 lat.

Autorka

NATALIA GAWEŁ
Adwokat w Kancelarii Andersen Tax & Legal
natalia.gawel@andersentaxlegal.pl

Komputer Świat od 1998 roku

Adres redakcji: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 49
internet: www.komputerswiat.pl, forum.komputerswiat.pl
e-mail: redakcja@komputerswiat.pl
Natalia Gaweł, Paweł Krzyżanowski, Rafał Rudnicki, Agnieszka Serafinowicz: autorzy tekstów
Rafał Kamiński: redaktor naczelny
Tomasz Paczuski: z-ca redaktora naczelnego, szef wydania drukowanego
Agnieszka Al-Jawahiri: z-ca redaktora naczelnego, szef wydań specjalnych
Jolanta Rososińska: korekta
Robert Dobrzyński: dyrektor artystyczny
Mariusz Rybak: redaktor graficzny

ringier axel springer

Wydawca: RINGIER AXEL SPRINGER POLSKA Sp. z o.o.
Członek Izby Wydawców Prasy i Związku Kontroli Dystrybucji Prasy
www.ringieraxelspringer.pl, asp@axelspringer.pl
Adres: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 49
tel. 22 2320000, 22 2320001
Prezes Zarządu: Mark Dekan
Prezes Honorowy: Wiesław Podkański
Dyrektor Generalny: Marcin Biegluk
Dyrektor Wydawniczy: Paweł Paczuski
Dyrektor Finansowy: Krzysztof Stopa
Dyrektor Sprzedaży: Mariusz Wąsiński
Dyrektor Marketingu: Olga Korolec

media impact

Biuro reklamy: Media Impact
reklama.warszawa@mediaimpact.pl
tel. (12) 2600200 (BOK)
Business Project Manager: Paweł Bulwan
Dział personalny: Monika Remiszewska
Księgowość: Katarzyna Fita (dyrektor)
Kolportaż: Rafał Kamiński (dyrektor)
Produkcja: Mariusz Gajda
Druk: Quad/Graphics Europe Sp. z o.o., Wyszków

Prenumerata i egzemplarze archiwalne:
www.literia.pl

Zdjęcia na okładce: Ipopba, Worldofstock, Marchmeena29: iStockphoto.com

Sprzedaż internetowa: www.literia.pl
Prenumerata zagraniczna: www.literia.pl
E-wydania: ksplus.pl

Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych, zastrzega sobie prawo redagowania nadesłanych tekstów, nie odpowiada za treść zamieszczanych reklam i ogłoszeń

Zabroniona jest bezumowna sprzedaż czasopisma po cenie niższej od ceny detalicznej ustalonej przez wydawcę. Sprzedaż numerów aktualnych i archiwalnych po innej cenie jest nielegalna i grozi odpowiedzialnością karną.